

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUIZ CARLOS BRAZ DE JESUS JUNIOR

**ESTRUTURA E DINÂMICA SETORIAL DA RMC: ANÁLISE PARA O PERÍODO  
2002-2015**

CURITIBA

2017

LUIZ CARLOS BRAZ DE JESUS JUNIOR

**ESTRUTURA E DINAMICA SETORIAL DA RMC: ANÁLISE PARA O PERÍODO DE  
2002 – 2015**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial à obtenção do título de Bacharelado em Ciências Econômicas.

Orientador: Professor Doutor Alexandre Alves Porsse

CURITIBA

2017

## TERMO DE APROVAÇÃO

LUIZ CARLOS BRAZ DE JESUS JUNIOR

ESTRUTURA E DINAMICA SETORIAL DA RMC: ANÁLISE PARA O PERÍODO DE  
2002-2015

Trabalho de Conclusão de Curso aprovada como requisito parcial à obtenção parcial de Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

---

Prof. Dr. Alexandre Alves Porsse

Orientador – Departamento de Ciências Econômicas, UFPR.

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Kênia Barreiro de Souza

Departamento de Ciências Econômicas, UFPR.

---

Prof. Dr. Marcos Minoru Hasegawa

Departamento de Ciências Econômicas, UFPR.

## **RESUMO**

O presente trabalho irá abordar um breve resumo histórico dos ciclos econômicos do Paraná com foco para o desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba (RMC). O objetivo principal está na análise do período entre 2002 e 2015 referente ao desenvolvimento dos setores da RMC. O método utilizado será o modelo Shift-Share Clássico e o Modificado, buscando apontar os setores mais dinâmicos e menos dinâmicos na economia da RMC. Os resultados apontaram que a cidade de São José dos Pinhais foi a que obteve os melhores resultados para o modelo clássico e a cidade de Almirante Tamandaré para o modelo modificado. A capital Curitiba possui valores significativos para o efeito estrutural, mas para o efeito diferencial ela possui valores negativos muito altos.

**Palavras-Chave:** Paraná; RMC; Shift-Share.

## **ABSTRACT**

The present work will address a brief historical summary of the economic cycles of Paraná focusing on the development of the Metropolitan Region of Curitiba (MRC). The main objective is to analyze the period between 2002 and 2015 regarding the development of the MRC sectors. The method used will be the Shift-Share Classic and the Modified model, aiming to point out the most dynamic and less dynamic sectors in the economy of the MRC. The results showed that the city of São José dos Pinhais was the one that obtained the best results for the classic model and the city of Almirante Tamandaré for the modified model. The capital Curitiba has significant values for the structural effect, but for the differential effect it has very high negative values.

**Key Words: Paraná; MRC; Shift-Share.**

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	7
Capítulo 1 – Formação Econômica da Região Metropolitana de Curitiba.....	9
1.1 Antecedentes da formação econômica do Paraná .....	9
1.2 Antecedentes da formação econômica da RMC.....	13
Quadro 1 – ESTÍMULOS FISCAIS, CRÉDITOS E OUTROS.....	14
1.3 Perfil econômico resumido da RMC .....	17
Tabela 1 – População Geral .....	17
Figura 1 – Participação do VA do setor agropecuário da RMC no total VA agropecuário do Paraná: 2002-2014 .....	18
Figura 2 – Participação do VA da indústria da RMC no total VA da indústria do Paraná: 2002-2014 .....	19
Figura 3 – Participação do VA de serviços da RMC no total VA de serviços do Paraná: 2002-2014 .....	20
Capítulo 2 – Dados e Métodos.....	21
2.1 Base de dados e análise descritiva .....	21
Tabela 2 - Evolução do emprego na RMC por setor de atividade econômica: 2002-2015 .....	22
Tabela 3 - Evolução do emprego na RMC por município: 2002-2015 .....	23
2.2 Método shift-share clássico .....	24
2.3 Método shift-share modificado.....	26
Quadro 2 – Sinais para o efeito de alocação .....	28
Capítulo 3 – Resultados.....	29
3.1 Análise shift-share clássica .....	29
Mapa 1 – Escala do efeito estrutural da RMC .....	30
Mapa 2 – Escala do efeito diferencial da RMC .....	31
Mapa 3 – Escala da variação líquida total da RMC.....	32
3.2 Análise shift-share modificada.....	32
Quadro 18 – Tipologia do efeito alocativo .....	34
CONCLUSÕES.....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
ANEXOS.....	41
Tabela 4 – Matriz de Informações 2002.....	41
Tabela 5 – Matriz de Informações 2015.....	42
Tabela 6 - Variação real do emprego do setor i na região j.....	43
Tabela 7 - Variação real do emprego em termos do emprego inicial.....	44
Tabela 8 – Variação Teórica .....	45

Tabela 9 – Variação Líquida Total .....	46
Tabela 10 – Efeito Estrutural.....	47
Tabela 11 – Efeito Diferencial .....	48
Tabela 12 – Síntese.....	49
Tabela 13 – Emprego Esperado: $E_j^0$ ( $E_i^0 / E^0$ ) .....	50
Tabela 14 – Emprego Efetivo – Emprego Esperado ( $E_{ij}^0 - E_{ij}^{0*}$ ).....	51
Quadro 3 – Análise PR – Almirante Tamandaré .....	52
Quadro 4 – Análise PR – Araucária .....	53
Quadro 5 – Análise PR – Campina Grande do Sul .....	54
Quadro 6 – Análise PR – Campo Largo .....	55
Quadro 7 – Análise PR – Campo Magro .....	56
Quadro 8 – Análise PR – Colombo .....	57
Quadro 9 – Análise PR – Curitiba .....	58
Quadro 10 – Análise PR – Fazenda Rio Grande.....	59
Quadro 11 – Análise PR – Itaperucu.....	60
Quadro 12 – Análise PR – Pinhais.....	61
Quadro 13 – Análise PR – Piraquara .....	62
Quadro 14 – Análise PR – Quatro Barras .....	63
Quadro 15 – Análise PR – Rio Branco do Sul.....	64
Quadro 16 – Análise PR – São José dos Pinhais .....	65
Quadro 17 – Análise PR – Restante do Paraná.....	66

## INTRODUÇÃO

Neste trabalho, será abordada uma breve história dos ciclos econômicos do estado do Paraná desde sua emancipação até a criação da Cidade Industrial de Curitiba (CIC). A partir da instalação da CIC, houve poucos estudos que explicassem o contexto geral da economia paranaense e como a economia se desenvolveu nos setores da indústria, agricultura e de serviços. Os estudos de desenvolvimento regional paranaense possuem muitas vertentes voltadas para os setores de uma maneira específica, não há muitos estudos que analisem toda a estrutura do estado no período de 2000 em diante.

Desta forma, apresenta-se uma análise do desenvolvimento econômico a partir de 2002 para a Região Metropolitana de Curitiba, a fim de prosseguir com os estudos da contextualização geral da economia do estado paranaense. O objetivo se baseia na compreensão e explanação dos dados de empregos voltados para a RMC, a fim de demonstrar como está a atual estrutura econômica.

Será apresentado um método para análise do desenvolvimento paranaense, o método que estuda as diferenças estruturais e diferenciais que ocorrem entre as regiões e entre os setores em um determinado período. Para isso, será utilizado um banco de dados com informações dos anos entre 2002 e 2015 sobre alguns setores da economia paranaense e a região metropolitana de Curitiba (Banco de dados da RAIS). Contudo, para tornar clara a compreensão das análises e dinâmicas que ocorrem na região metropolitana, foram selecionadas 14 cidades dentre as 29 que fazem parte desta região. A seleção destas cidades foi baseada na maior integração com a capital paranaense, através da facilidade de locomoção pelos meios de transporte público, administrado pela URBS. A Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC) e a URBS estabeleceram cidades onde houvesse um Núcleo Urbano Central que facilitasse a comunicação entre a capital e estas cidades. São elas: Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais. As cidades apresentadas acima serão as analisadas pelo nosso trabalho e serão as



idades nas quais iremos nos referir quando mencionado sobre a Região Metropolitana de Curitiba (RMC).

Realizada a apresentação dos ciclos econômicos paranaense, será contextualizado sobre as atuais características do Estado, assim como demonstrar um breve perfil econômico da RMC. Em seguida, iremos apresentar nossa base de dados onde retiramos as informações necessárias para a presente análise, assim como determinar o método de estudo proposto. Para facilitar a compreensão do atual cenário econômico da região metropolitana, utilizaremos o método shift-share clássico e o shift-share modificado. A escolha destes métodos está na facilidade de compreensão da análise estrutural presente na região estudada, apontando diretamente para os setores em que há uma maior ou menor dinâmica econômica. Após a explicação de como estes métodos são aplicados, demonstraremos os resultados obtidos em nossa pesquisa e as respectivas conclusões das informações geradas.

As conclusões da análise são um instrumento de apoio para a tomada de decisão de planejamento regional ou estadual. Como nossa pesquisa está no âmbito regional, a conclusão pode auxiliar nas políticas de investimento e incentivos fiscais da RMC para um desenvolvimento desta e melhor aproveitamento das finanças públicas.

## **CAPÍTULO 1 – FORMAÇÃO ECONÔMICA DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA**

Neste primeiro momento, será exposto um breve histórico da economia do Paraná, abordando os principais ciclos econômicos que estiveram presentes desde a emancipação em 1853, até um contexto contemporâneo sobre as atividades econômicas desenvolvidas no Estado, com foco para a Região Metropolitana de Curitiba.

### **1.1 Antecedentes da formação econômica do Paraná**

O final do século XIX marca para o estado do Paraná um período de mudanças econômicas. O mate foi uma das primeiras atividades desenvolvidas fortemente pelo estado desde sua colonização. Por ser um fator fundamental para a emancipação do Estado, teve forte influência no desenvolvimento social e econômico do Paraná. Cobrindo a maior parte do estado, o mate dominou a economia do estado durante cerca de 100 anos, incentivou a implementação da indústria para uma melhor produção e qualidade do produto, desenvolveu a infraestrutura de forma básica, com criação de ferrovias, abertura de matas para fluxo de transportes e a navegação fluvial através do rio Iguaçu. Contudo, após a Primeira Guerra Mundial, sua produção começou a perder significância, além da concorrência da Argentina que era o principal consumidor deste produto, e passou a produzir seu próprio mate por meados de 1910. Isso restringiu a expansão da exportação do Paraná por conta da qualidade produzida pelos argentinos. O mercado passou a procurar pela sua oferta e assim, o Estado perdeu a relevância que o mate impunha na quantidade produzida, na qual representava cerca de 60% da participação da movimentação do produto consumido da América do Sul (*Padis, pág 63-64, 1981*).

A madeira foi outra fonte de renda para a economia paranaense, surgindo após a Primeira Guerra Mundial. Porém, com o fim da extração exploratória não se prolongou como feito pelo mate. Os madeireiros não tinham interesse em

reflorestamento ou utilizar a área desmatada, de modo que alugavam as terras dos fazendeiros da região norte do Estado para extração da madeira e depois iam para outro local fazer o mesmo.

A madeira foi muito requisitada como fator econômico subsequente ao mate. A economia madeireira teve seu auge, principalmente da produção de pinho, depois da Segunda Guerra Mundial para reconstrução das cidades destruídas pela guerra. Entretanto, foi um período sazonal de crescimento, pois com o tempo os países se desenvolveram e deixaram de lado a importação desta mercadoria. A madeira exportada apresentava más condições e o país estava com uma regulamentação de 100% de crédito sobre o valor da madeira, não abrindo possibilidade para os países que consumiam da madeira reaverem o valor pago após o recebimento e conferência da mercadoria. A produção de madeira não possuía um viés de reflorestamento por parte dos madeireiros, onde os contratos feitos pelos proprietários de terras e serralheiros eram simples. Era pago a extração do pinho e madeiras de lei à vista e a retirada se dava em cerca de 10 a 20 anos, sem conscientização de nenhuma das partes sobre as legislações da exploração florestal e desmatamento das terras. Por conta deste fator, o país teve de agir para impedir o desmatamento completo das florestas de pinho no Estado, reduzindo a exploração da madeira. Como não foi imediata a ação do governo, ocorreu uma falta de padronização da madeira, além da deficiência industrial e a baixa qualidade de infraestrutura das estradas e estoques que determinaram assim, fatores negativos para o desenvolvimento do pinho paranaense nos mercados platinos (*Padis, 1981*).

No final do ciclo da madeira, por volta de 1945, o café foi se destacando e se tornando um substituto para aquela produção. Ainda que a cultura de produção do café fosse antiga, chegou no Paraná devido a expansão da economia cafeeira paulista e com a crise que a economia ervateira passou na Primeira Guerra Mundial, junto de sua elevação dos preços no exterior. Desta forma, o café passa a se desenvolver no território paranaense e com a abertura de estradas que se desenvolveu com a madeira, tornou a comercialização do café facilitada para escoamento nos portos. A maneira de cultivar o café não era muito complexa, o que permitiu que a Colômbia e África passassem a competir com o café feito pelo Paraná para o restante do mundo. Devido a concorrência e demanda pelo mercado internacional, houve uma necessidade de alteração no meio de produção, era

preciso uma industrialização neste setor para evitar a perda de mercado pela exportação do café apenas no grão. O mercado demandava em maior escala o café já industrializado, mesmo com a forte oferta de grãos. Buscando o aprimoramento da produção, em paralelo ao crescimento do café, os governantes paranaenses tomaram algumas atitudes visando à melhoria na produção para atingir de maneira mais ampla o mercado internacional (*Padis, 1981*).

O desenvolvimento cafeeiro passou por crises fortes de infraestrutura no estoque e baixa qualidade de produção pela falta de mecanização produtiva. Além disso, a forte concorrência mundial da Argentina, que consumia parcela significativa do café em grãos para industrialização em seu país e revendia este para o mercado onde nosso estado atuava, incentivou medidas alternativas para suprir a queda de oferta consequente dessa atuação dos argentinos no mercado cafeeiro (*Padis, 1981*).

Sendo a renda do Paraná composta por uma forte economia agrícola, o desenvolvimento do estado estava muito atrelado às situações climáticas presentes na região, que impactam diretamente na produção e tornam nossa economia frágil. Por volta da década de 60, houve um excesso de oferta na produção cafeeira, aumentando os estoques e reduzindo os preços no mercado externo. Isso fez com que o governo decidisse intervir e além de controlar a produção do país, passaram a investir na mecanização e industrialização da produção de café, de modo a aperfeiçoar a produção cafeeira do estado e melhoraram a infraestrutura de transporte das mercadorias para chegarem a boas condições nos portos e aumentar a qualificação dos estoques. Em contrapartida a este desenvolvimento, o governo também passou a se desenvolver no cultivo de trigo e soja e atuar em outros segmentos industriais para diversificar sua economia (Trintin, 2006).

As mudanças econômicas pelas quais o Estado passou na década de 60 foram “mudanças nas políticas públicas voltadas aos setores agrícola e industrial, pois, de um lado, objetivava-se a diversificação do setor agrícola brasileiro e, de outro, retomava-se o processo de consolidação da indústria pesada no país” (Trintin, 2006, pág 76).

O ciclo do café na década de 70 passou por diversas geadas que prejudicaram a produção paranaense, de modo a ser substituído pela soja, que já

era plantada no oeste do estado entre os cafezais e ganha importância devido à política de crédito rural que o governo federal implantou. Além do favorecimento do mercado internacional buscando a soja e a crise pela qual o café passou pelas más condições climáticas. O crédito rural que o governo instaurou, fez com que se desenvolvesse a cultura do trigo e da soja, que foram os produtos mais exportados na época, além de fortalecer e diversificar a produção de consumo interno favorecendo o cultivo de arroz, feijão, milho, cana-de-açúcar, mandioca e algodão (Trintin, 2006).

Como o estímulo estadual no crédito rural se baseou na diversificação das economias agrícolas, a soja e o trigo foram substituindo o café nas plantações dos fazendeiros de todo o estado. A produção de soja requer uma mão de obra menor que a do café, dependendo mais de novas tecnologias de defensivos agrícolas e mecanização, fazendo com que o homem do campo não fosse necessário atuar em grandes proporções no meio rural e isso expulsou um grande contingente populacional dos campos. A necessidade de novas tecnologias para desenvolvimento da diversificação agrícola que o Paraná estava criando, fez com que o setor secundário tivesse uma busca maior e conseqüentemente, houve um investimento neste setor para suprir a demanda exigida pelo estado onde se fez surgir a Cidade Industrial de Curitiba em 1970. (Trintin, 2006)

Trintin (2006) cita que:

A instalação da Cidade Industrial de Curitiba foi produto de uma exitosa articulação e coordenação de todos os órgãos públicos do Estado, das empresas de economia mista, como Sanepar, Copel e Telepar, e da prefeitura municipal. Com vistas ao estímulo à implantação de empresas industriais, foi oferecida, além dos serviços de infraestrutura, a devolução da parte do antigo Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICM) recolhido pelas empresas para a prefeitura de Curitiba, enquanto que o município isentaria as empresas do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) pelo período de até 10 anos. Além disso, para a implantação da infraestrutura e das indústrias, a Cidade Industrial contou com recursos de vários órgãos dos governos federal, estadual e municipal, com destaque para o Banco do Desenvolvimento do Paraná S/A (antigo Badep), do Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo-Sul (BRDE), do Banestado, do Banco Nacional de Habitação (BNH), da Caixa Econômica Federal (CEF) e do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). (p. 94-95)

Isso demonstra que todo o Estado se moveu e buscou a criação deste parque industrial, que aumentou muito as vantagens locacionais de Curitiba, que como já era a capital do Paraná e possui um grande fluxo populacional e industrial,

desenvolveu ainda mais sua região metropolitana com implementação maior de infraestrutura por gerar um aumento na empregabilidade proporcionada pela implantação da CIC e proximidade com a capital. As indústrias preferiam se instalar próximas à região da CIC pelo desenvolvimento que a mesma criou e pela facilidade de comunicação com a capital, gerando uma opção locacional beneficiada com fontes de matéria primas bem estruturadas.

A atratividade comercial estrangeira foi muito forte nesta época e muitas empresas se instalaram em Curitiba, pois havia muitos benefícios que foram gerados com a CIC e pela facilidade de mão de obra proporcionada pela própria capital, além da localização geográfica próxima ao porto de Paranaguá, facilitando a exportação de mercadorias, assim como proximidade com São Paulo e Santa Catarina. A área da CIC possui indústrias voltadas para o mercado de metal mecânico e químico, conectada com os centros urbanos de Curitiba e São Paulo com indústrias modernas e que desenvolvem o mercado interno, e o restante do estado paranaense, se viu ainda atuante na área da agroindústria, pois o investimento do governo foi para a cidade industrial diversificar em um ramo diferente do que ocorria no interior do estado. (Trintin, 2006)

## **1.2 Antecedentes da formação econômica da RMC**

A Cidade Industrial de Curitiba é o nome do maior bairro em área geográfica de Curitiba com cerca de 10% da população residindo neste bairro (IBGE 2010). Em 1973, com o Decreto nº 30, foi determinado os limites para a implantação da CIC em conjunto da URBS com o governo do Estado do Paraná. De acordo com o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), as atividades ativas por setor de atividade econômica do bairro CIC se dividem em 22% indústrias, 44,7% de comércio, 32,6% de serviços e 0,7% em Outros. A intenção de criação por conta do Estado da CIC, não foi visando uma estrutura elaborada para habitação, os moradores do bairro criticam a falta de infraestrutura do bairro pela precariedade de estrutura deste. Em contrapartida, por parte das empresas que se instalaram no CIC, estas criaram uma associação para melhor estruturação das atividades

empresariais no bairro e mobilização de recursos humanos e técnicos, a Associação das Empresas da Cidade Industrial de Curitiba (AECIC).

Para as indústrias que pretendiam se instalar na CIC, todos os projetos foram avaliados pela legislação que atuava na época. Houveram incentivos municipais, estaduais e federais para instalação de empresas nesta área. Pelos incentivos municipais, haveria, segundo Chiapetti (1994) a isenção do IPTU por um período de até 5 anos; venda de áreas industriais equipadas a preços subsidiados; execução de serviços de terraplanagem e sondagem; atendimento às necessidades de água, esgoto, energia elétrica, telefone e telex; disponibilidade de informações centralizadas e acompanhamento do projeto. Por nível estadual de incentivo, havia o financiamento do projeto através do fomento econômico pelo BADEP ou pelo BANESTADO. No quesito federal os estímulos se basearam na ordem fiscal, creditício e outros, listados por Chiapetti (p. 41 e 42, 1994):

QUADRO 1 – ESTÍMULOS FISCAIS, CRÉDITOS E OUTROS

ESTÍMULOS	OBRIGAÇÕES
FISCAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isenção do imposto de renda na fonte;</li> <li>• Redução ou restituição do imposto de renda para promoção e propaganda no exterior;</li> <li>• Redução ou restituição do imposto de renda para promoção e propaganda no exterior;</li> <li>• Isenção do IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados);</li> <li>• Isenção do ICM (Imposto sobre Circulação de Mercadorias). Este incentivo vigorou por pouco tempo (o Município abria mão de sua parcela de ICM em favor da empresa). Somente as primeiras indústrias da CIC tiveram este privilégio, como Siemes, Gromau, New Holland e Phillip Morris;</li> <li>• Isenção de todas as taxas;</li> <li>• Isenção de direitos e IPI na importação de equipamentos destinados ao reaparelhamento de indústrias que trabalham com produtos destinados à exportação.</li> </ul>
CRÉDITOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiamentos à produção para exportação;</li> <li>• Financiamento à exportação a curto, médio e longo prazo;</li> <li>• Financiamento à exportação em consignação;</li> <li>• Financiamento para promover exportações.</li> </ul>
OUTROS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguro de créditos e exportação;</li> <li>• Garantia de contratos de exportação de produtos agropecuários;</li> <li>• Garantia de contratos resultantes de concorrência internacional</li> <li>• Taxa de cambio flexível.</li> </ul>

Fonte: Modificado de Chiapetti, 1994

A CIC passou inicialmente por uma forte procura de empresas estrangeiras para instalação de suas fábricas na região, mas na década de 1980, quando os incentivos fiscais deixaram gradualmente de fazerem parte do incentivo de implantação de indústrias, a mesma ficou esquecida pelos prefeitos que assumiram cargo na capital paranaense. Jaime Lerner reassume o cargo e sendo ele quem implantou a CIC em seu mandato de 1973, após reassumir em 1989, este inicia uma política de recuperação da imagem da CIC para se tornar atrativa novamente para o mercado. Como a Cidade Industrial acabou adquirindo dívidas no decorrer desse período de “esquecimento”, o Governo e a Prefeitura fizeram um convênio em 30/10/1991 onde cada qual assumiria parte desta dívida, 60% e 40% respectivamente cada parte assumiu da dívida. Ação crucial para a retomada do investimento estrangeiro na região e expansão do desenvolvimento industrial do Estado, que gerou inúmeras moradias onde a população buscou o financiamento pela Companhia de Habitação de Curitiba (COHAB-CT) (Chiapetti, 1994).

Curitiba foi uma capital que não possuía atrativos agropecuários, pois o restante do estado paranaense dispunha de terras mais férteis e no período entre 1940 e 1960, a população que residia na capital, optava pela migração para outras regiões do estado por conta do desenvolvimento econômico que não estava centrado na capital. Por muito tempo, a população do estado estava mais voltada para a área rural do que a urbana e a capital teria este cunho, apenas de modo a produzir serviços e ter uma atuação administrativa (Carmo, 2015). A implantação da CIC mudou esse cenário da capital paranaense. Diante das medidas que o Estado tomou para atrair investimentos industriais e populacionais para a região da CIC, este se tornou um polo referencial da economia paranaense para desenvolvimento industrial. Um grande fluxo populacional foi atraído para a capital e para a Região Metropolitana de Curitiba que devido a separação de algumas cidades no decorrer dos anos, atualmente é composta por 29 municípios, listados abaixo:

- Adrianópolis
- Agudos do Sul
- Almirante Tamandaré
- Araucária
- Balsa Nova
- Bocaiuva do Sul



- Campina Grande do Sul
- Campo do Tenente
- Campo Largo
- Campo Magro
- Cerro Azul
- Colombo
- Contenda
- Curitiba
- Doutor Ulysses
- Fazenda Rio Grande
- Itaperuçu
- Lapa
- Mandirituba
- Piên
- Pinhais
- Piraquara
- Quatro Barras
- Quitandinha
- Rio Branco do Sul
- Rio Negro
- São José dos Pinhais
- Tijucas do Sul
- Tunas do Paraná

Após a década de 1990, a Região Metropolitana de Curitiba passa a ter uma forte atuação industrial voltada para a indústria de transformação, construção, serviços industriais e de utilidade pública, por conta de que o país começou a atuar com políticas cambiais flutuantes, abrindo novas possibilidades de investimentos e consolidação do Plano Real. A atuação dos produtos manufaturados se intensificou nessa época na RMC, no avanço de industrialização da mecanização, materiais elétricos, material de transporte e papel e papelão, sem deixar de lado a indústria química pelo refino de petróleo. Enquanto que houve redução ou perda de

significância de outros setores, como o de metalurgia, minerais não metálicos, mobiliário, madeira, produtos alimentares e têxteis (Loureço, 2005).

Para a análise proposta deste trabalho, é necessária a ramificação da RMC para os municípios que fazem conexão com Curitiba, seja de maneira pendular em relação ao trabalho do indivíduo, ou por questão de estudos. Para isso, serão utilizados os municípios que fazem parte do Núcleo Urbano Central: Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais. Estes municípios são mais integrados com a capital por conta da facilidade de mobilidade do transporte público proporcionada pela regulamentação da URBS.

### 1.3 Perfil econômico resumido da RMC

A região metropolitana de Curitiba é um grande ímã populacional. De acordo com a Tabela 1 – População Geral é visto que o percentual da população da RMC aumentou aproximadamente 17% referente à proporção que se obteve em 1970. Investimentos em serviços e na educação populacional para atender a demanda foram necessários, e como todo o Estado passou por mudanças industriais, ocorreu uma alta populacional nos centros urbanos por conta do êxodo rural que ocorreu na década de 70. A população paranaense cresceu cerca de 50,7% desde 1970 até o ano de 2010, o restante do estado em 21% e a RMC 280%, evidenciando que este crescimento do Paraná como um todo, foi maior referente a região metropolitana da capital do que no restante do estado. Essas variações evidenciam que a CIC tem exercido uma grande força de atratividade populacional para a Região Metropolitana.

TABELA 1 – POPULAÇÃO GERAL

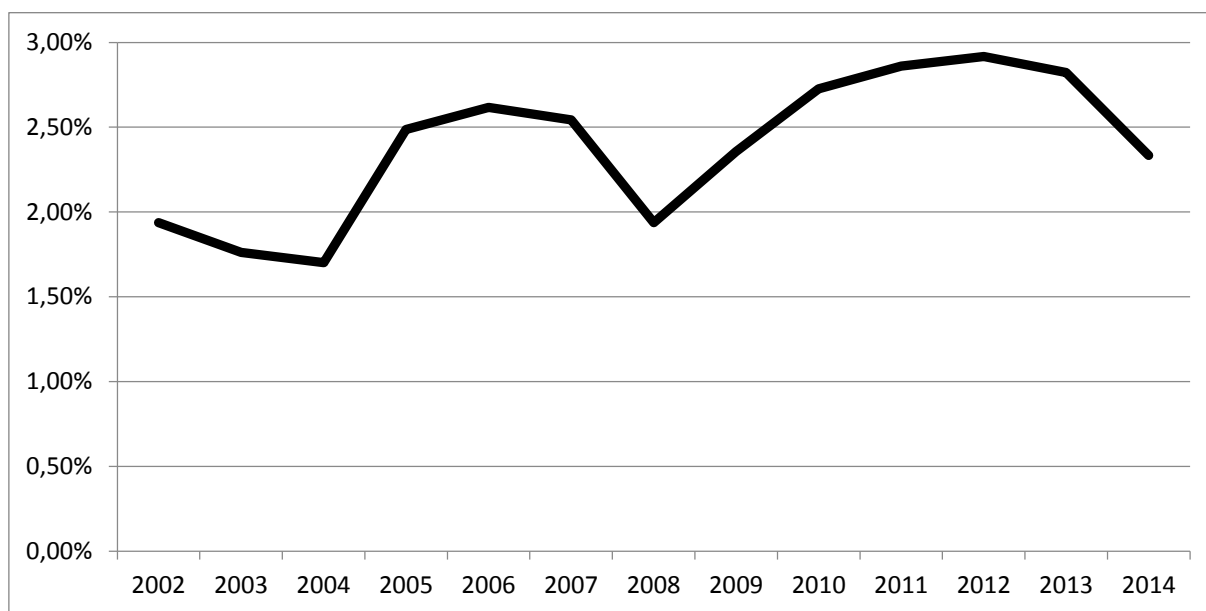
Região	Ano				
	1970	1980	1991	2000	2010
Paraná (A)	6.929.821	7.629.849	8.448.713	9.564.643	10.444.526
Restante do Estado (B)	6.142.249	6.229.626	6.513.357	6.955.797	7.450.848
RMC (C)	787.572	1.400.223	1.935.356	2.608.846	2.993.678
Percentual (C/A)	11,36%	18,35%	22,91%	27,28%	28,66%

Fonte dos dados brutos: IBGE.

Em seguida, apresentaremos algumas figuras com os valores adicionados de cada setor referente ao percentual da RMC sobre o total estadual, para demonstrar a importância presente na região metropolitana.

A Figura 1 apresenta os valores percentuais do valor adicionado pelo setor agropecuário referente à RMC em participação do estado do Paraná. A produção que se registra está baseada em hortaliças de pequenos produtores da região metropolitana e nas criações de pecuária das cidades ao redor da capital.

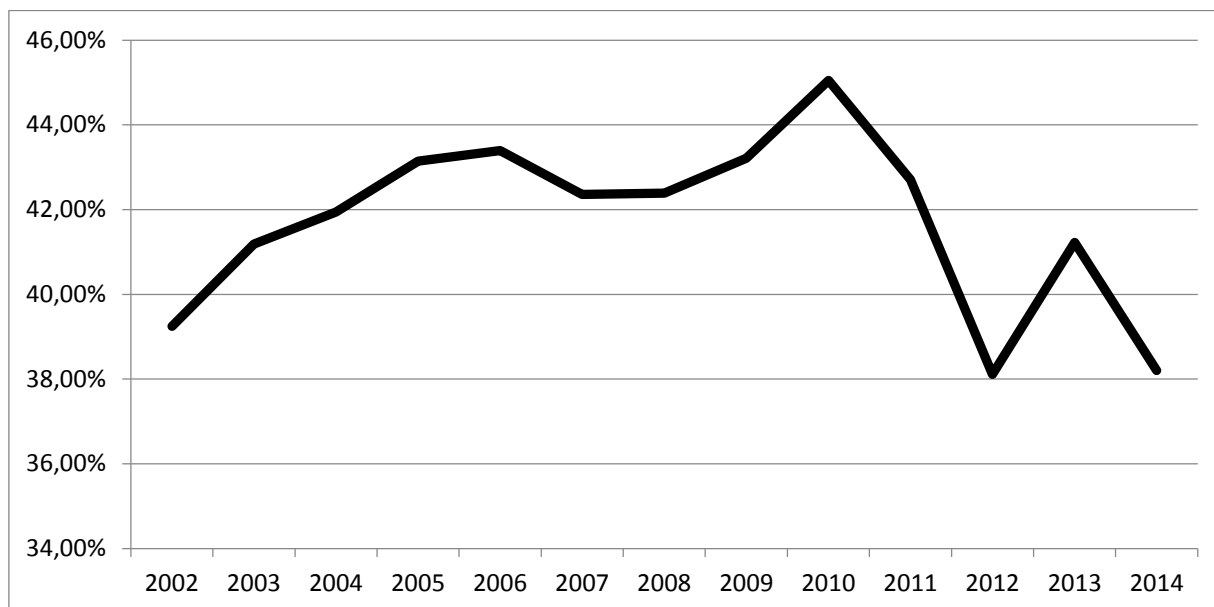
FIGURA 1 – PARTICIPAÇÃO DO VA DO SETOR AGROPECUÁRIO DA RMC NO TOTAL VA AGROPECUÁRIO DO PARANÁ: 2002-2014



Fonte: Dados IBGE - Adaptado pelo autor (2017)

A Figura 2 apresenta valor adicionado setor industrial 2002-2014 da RMC como proporção do total do estado paranaense, demonstrando um crescimento de 2002 até 2010. Contudo, houve uma queda no valor adicionado industrial associada à crise internacional que reduziu os investimentos em todo o país e teve reflexo que se mantém até hoje. Isso fez com que o percentual industrial reduzisse seu crescimento, possivelmente devido a redução do consumo e do investimento no mercado interno. Como a atividade industrial é mais concentrada na RMC, a queda da participação verificada na Figura 2 mostra que a indústria dessa região sofre os efeitos da crise de forma mais intensa do que no interior.

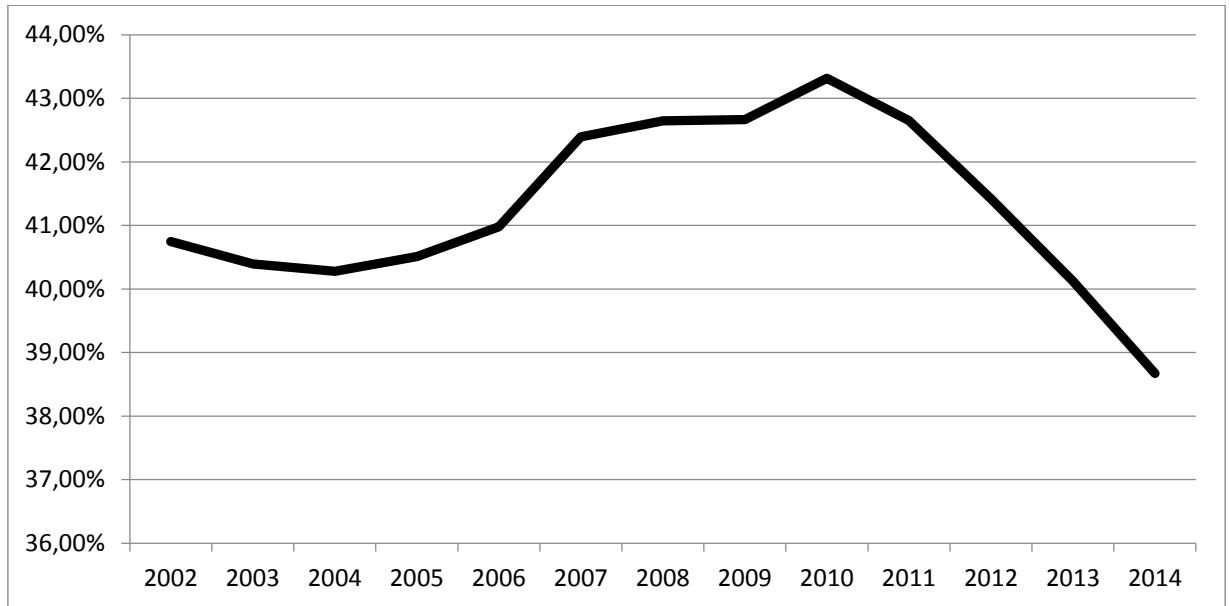
FIGURA 2 – PARTICIPAÇÃO DO VA DA INDÚSTRIA DA RMC NO TOTAL VA DA INDÚSTRIA DO PARANÁ: 2002-2014



Fonte: Dados IBGE – Adaptado pelo autor (2017)

A participação do setor de serviços da RMC está representada na Figura 3, onde demonstra uma queda da participação de serviços a partir de 2010, mostrando que a crise econômica financeira que impactou todo o país também afetou muito o setor de serviços na RMC. Após 2010, o movimento de aumento da participação da RMC no setor de serviços caiu drasticamente. Isso pode refletir os problemas de desemprego e baixa expectativa de manutenção da renda pelas famílias residentes nos grandes centros urbanos.

FIGURA 3 – PARTICIPAÇÃO DO VA DE SERVIÇOS DA RMC NO TOTAL VA DE SERVIÇOS DO PARANÁ: 2002-2014



Fonte: Dados IBGE – Adaptado pelo autor (2017)

## **CAPÍTULO 2 – DADOS E MÉTODOS**

Neste segundo capítulo, será informado resumidamente os dados que serão utilizados neste trabalho para analisar as mudanças estruturais ocorridas nos municípios da RMC no período recente. Esses dados referem-se aos números de vínculos de emprego obtidos da RAIS para o período 2002-2015. Contudo, ainda é necessário ponderar algumas limitações destes dados, pois eles não mostram os valores reais de emprego da economia.

Há algumas limitações para o banco de dados, como a apresentação de apenas empregos formais e aos autodeclarados pelas empresas no mercado. Além disso, o registro de algumas empresas internacionais ou com sede em outro estado, não qualifica os trabalhadores na região do Paraná, mas em sua sede. Sendo assim, a primeira seção será apresentada a evolução desses dados de forma agregada por setor e por municípios da RMC. Na segunda seção, os métodos de análise que são conhecidos como modelos shift-share clássico e modificado. Os resultados da aplicação desses métodos serão discutidos no próximo capítulo.

### **2.1 Base de dados e análise descritiva**

A base de dados utilizada para a análise do desenvolvimento da RMC foram extraídas do banco de dados RAIS (Relação Anual de Informações Sociais), com filtro para as cidades presentes na RMC que fazem integração com Curitiba através da rede integrada de transportes URBS e serem cidades participantes do Núcleo Urbano Central (NUC). Para a análise do modelo shift-share são necessárias informações do ano inicial e final de uma variável qualquer para a determinação do processo descritivo (Valor Adicionado Bruto, PIB, PIB per capita, emprego, etc...). A variável utilizada junto do método Shift-Share é o emprego, no período entre 2002 (t0) e 2015 (t1). Abaixo a apresentação do resumo das tabelas de dados.

TABELA 2 - EVOLUÇÃO DO EMPREGO NA RMC POR SETOR DE ATIVIDADE ECONÔMICA:  
2002-2015

Setor	2002	2015	Variação Absoluta	%
01-Extrativa Mineral	1810	2005	195	10,8%
02-Prod. Mineral Não Metálico	9659	11692	2.033	21,0%
03-Indústria Metalúrgica	11767	18448	6.681	56,8%
04-Indústria Mecânica	13836	26793	12.957	93,6%
05-Elétrico e Comunic	6977	7890	913	13,1%
06-Material de Transporte	17784	26202	8.418	47,3%
07-Madeira e Mobiliário	11798	11037	-761	-6,5%
08-Papel e Gráf	11445	14045	2.600	22,7%
09-Borracha, Fumo, Couros	5301	8797	3.496	65,9%
10-Indústria Química	16662	22910	6.248	37,5%
11-Indústria Têxtil	4758	6589	1.831	38,5%
12-Indústria Calçados	160	107	-53	-33,1%
13-Alimentos e Bebidas	19955	28403	8.448	42,3%
14-Serviço Utilidade Pública	13134	20637	7.503	57,1%
15-Construção Civil	29514	60577	31.063	105,2%
16-Comércio Varejista	104331	184713	80.382	77,0%
17-Comércio Atacadista	17583	38395	20.812	118,4%
18-Instituição Financeira	18646	29005	10.359	55,6%
19-Adm Técnica Profissional	82032	168473	86.441	105,4%
20-Transporte e Comunicações	45397	82413	37.016	81,5%
21-Aloj Comunic	88910	111988	23.078	26,0%
22-Médicos Odontológicos Vet	26781	50719	23.938	89,4%
23-Ensino	24367	51789	27.422	112,5%
24-Administração Pública	166146	235066	68.920	41,5%
25-Agricultura	3001	3964	963	32,1%

Fonte dos dados brutos: RAIS

TABELA 3 - EVOLUÇÃO DO EMPREGO NA RMC POR MUNICÍPIO: 2002-2015

Município	2002	2015	Variação Absoluta	%
PR-ALMIRANTE TAMANDARE	6796	12536	5740	84,5%
PR-ARAUCARIA	23272	42800	19528	83,9%
PR-CAMPINA GRANDE DO SUL	5526	8213	2687	48,6%
PR-CAMPO LARGO	16753	30060	13307	79,4%
PR-CAMPO MAGRO	1561	3154	1593	102,0%
PR-COLOMBO	23548	38558	15010	63,7%
PR-CURITIBA	585972	914006	328034	56,0%
PR-FAZENDA RIO GRANDE	5918	14646	8728	147,5%
PR-ITAPERUCU	1055	2680	1625	154,0%
PR-PINHAIS	21964	44406	22442	102,2%
PR-PIRAQUARA	4162	8555	4393	105,6%
PR-QUATRO BARRAS	7880	7898	18	0,2%
PR-RIO BRANCO DO SUL	3673	5050	1377	37,5%
PR-SAO JOSE DOS PINHAIS	43674	90095	46421	106,3%

Fonte dos dados brutos: RAIS

A Tabela 2 apresenta a evolução do emprego nos 25 setores apresentados pelo banco de dados da RAIS comparados entre os anos de 2002 e 2015, com uma variação absoluta e percentual destes anos. Os maiores percentuais vistos nesta Tabela 2 são referentes aos setores de Comércio atacadista, Ensino e Administração Técnica Profissional pelo crescimento acima dos 100% durante o período analisado. Já a Tabela 3 apresenta a evolução dos municípios, com destaque para Itaperucu, Fazenda Rio Grande, São José dos Pinhais, Piraquara e Campo Magro, com crescimento percentual acima dos 100% comparados com 2002. Diante dos dados, podemos perceber que a variação absoluta das cidades e dos setores é diferente da variação percentual, apontando a diferença para o crescimento relativo que ocorreu no período, e não para o crescimento absoluto. Para uma análise mais elaborada sobre o dinamismo que ocorreu na RMC, é necessário aprofundar os cálculos para compreender as integrações que ocorreram na região. Desta forma, a seguinte seção irá explanar os cálculos e o método para uma compreensão da real dinâmica e estruturação que ocorreu na RMC no período de 2002 e 2015.



## 2.2 Método shift-share clássico

Nesta seção será abordado o método de análise estrutural e diferencial, Shift-Share e sua metodologia clássica do modelo e a modificada deste. No próximo capítulo haverá uma breve apresentação da análise do método para o trabalho e as conclusões diante da pesquisa feita sobre a região metropolitana de Curitiba.

A descrição a seguir foi feita por Souza, 2005 e Simões, 2005. O método proposto é baseado em uma matriz de informações, onde o ano inicial será o ano de 2002 e os valores serão baseados na variável de quantidade de trabalhadores empregados entre os 25 setores do banco de dados RAIS nas linhas, e os 14 municípios de análise da RMC, assim como o Restante do Paraná e o total, classificados nas colunas. As tabelas com as respectivas informações encontram-se em anexo.

A escolha do método shift-share para a análise se dá por conta de suas identidades e comparações do padrão de crescimento de uma região em diferentes setores, que faz o detalhamento deste crescimento através de uma análise descritiva da estrutura produtiva presente no estudo. Essa descrição auxilia nos projetos públicos e identifica os setores que obtiveram um desenvolvimento estrutural melhor numa determinada região por um período de tempo, tornando estes setores mais dinâmicos que outros. Essa diferença de ritmo de crescimento entre os setores pode ser influenciada por 2 fatores segundo Simões (2005): i) predominância de setores mais ou menos dinâmicos na composição produtiva de uma determinada região; e ii) uma maior ou menor participação na distribuição regional de uma variável básica, independente da ocorrência de setores mais ou menos dinâmicos.

O próprio nome do método aponta 2 análises que serão apresentadas após os cálculos, que seriam a estrutural, que apresenta o montante adicional de uma determinada região sobre sua composição estrutural, no qual regiões especializadas em setores dinâmicos terão uma variação estrutural positiva, fatores externos influenciando na dinâmica estrutura; e a diferencial, que apresenta o montante que uma determinada região conseguiu diante da taxa de crescimento de determinado

setor ser maior na região do que a média nacional, apontando vantagens e desvantagens locais para os setores de uma região em termos globais, indicados por fatores internos como capital humano e infraestrutura (Simões, 2005).

Além da análise estrutural e a diferencial, o método também aponta para a Variação Líquida Total, que é a soma das duas variações, apontando a predominância de um efeito sobre o outro.

Matematicamente, a fórmula para obtenção das matrizes de análise são ramificadas em cálculos que irão nos auxiliar na compreensão das análises. A variação real do emprego do setor  $i$  na região  $j$  é expressa na diferença entre o fim do período de análise ( $E_{ij}^t$ ) e o ano inicial ( $E_{ij}^0$ ). A tabela referente aos dados analisados se encontra em anexo.

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^t - E_{ij}^0 \quad (1)$$

Esta variação real do emprego pode ser expressa em termos do emprego do ano inicial, que seria a multiplicação de sua taxa de variação no período ( $e_{ij}$ ) pelo período inicial.

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^0 e_{ij} \quad (2)$$

$$e_{ij} = (E_{ij}^t - E_{ij}^0) / E_{ij}^0$$

As taxas definidas entre o ano inicial e o ano final são as taxas de variação real do emprego no nível nacional e a de nível setorial, apresentadas abaixo respectivamente.

$$e = (E^t - E^0) / E^0 \quad (3)$$

$$e_i = (E_i^t - E_i^0) / E_i^0 \quad (4)$$

Somando-se e subtraindo-se essas taxas acima, em (2) iremos obter:

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^0 (e_{ij} + e - e + e_i - e_i)$$

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^0 (e + e_i - e + e_{ij} - e_i) \quad (5)$$

Decompondo a equação (5) e adequando esta com a equação (1), teremos como resultado a seguinte equação:

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^0 e + E_{ij}^0 (e_i - e) + E_{ij}^0 (e_{ij} - e_i) \quad (6)$$

$$E_{ij}^t - E_{ij}^0 = E_{ij}^0 e + E_{ij}^0 (e_i - e) + E_{ij}^0 (e_{ij} - e_i) \quad (7)$$

Deste modo, a equação (7) apresenta a análise que será feita sobre nossos dados. Esta fórmula nos mostra a variação teórica ( $E_{ij}^0 e$ ) que analisa como deveria ser o crescimento de determinado setor na região se este seguisse o modelo da taxa nacional de desenvolvimento ( $e$ ); a variação estrutural ( $E_{ij}^0 (e_i - e)$ ) indica como seria o crescimento inicial a partir de uma diferença entre a taxa de crescimento total do setor comparado com o total da taxa nacional; e a variação diferencial ( $E_{ij}^0 (e_{ij} - e_i)$ ) que representa o desenvolvimento inicial a partir da diferença das taxas de crescimento real do setor  $i$  na região  $j$ , com o total do setor  $i$  em nível nacional. O efeito total da variação líquida setorial é a soma dos efeitos estruturais e diferenciais.

$$T_{ij} = (E_{ij}^t - E_{ij}^0) - E_{ij}^0 e = E_{ij}^0 (e_i - e) + E_{ij}^0 (e_{ij} - e_i) \quad (8)$$

A variação líquida total (8) indica a diferença entre o valor real do emprego no início do período e no final. O valor será positivo quando houver um aumento tanto estrutural quanto diferencial positivo, ou quando um destes obtiver uma amplitude maior que o outro referente ao valor negativo deste.

Na seção seguinte iremos mostrar uma modificação para este modelo shift-share clássico, onde há alguns aperfeiçoamentos do método para aumentar as dimensões críticas do desenvolvimento regional que estudamos.

### 2.3 Método shift-share modificado

Nesta seção será apresentado o método modificado para a análise shift-share clássica, descrita na seção anterior. O modelo estrutural – diferencial modificado atua de uma maneira diferente da clássica, buscando aperfeiçoar a análise que o método clássico propunha. Há estudos relacionados a estes aperfeiçoamentos feitos por Stilwell (1969), Herzog e Olsen (1977) e o proposto por Esteban Marquillas (1972), além de outros pesquisadores.

Dentre estas e outras aplicações diferentes presentes no estudo do modelo shift-share, será aplicada a modificação feita por Esteban Marquillas (1972), que utilizou um aperfeiçoamento em sua análise inserindo o efeito Alocação e o efeito Competitivo, além dos efeitos estruturais e diferenciais. O efeito alocação mostrará

se determinada região está especializada nos setores em que ela dispõe de melhores vantagens competitivas ou não (Simões, 2005).

Esteban Marquillas (1972) insere o conceito de emprego esperado ( $E_{ij}^{0*}$ ) substituindo o emprego do período inicial, de modo que em determinado setor de uma região, este novo emprego corresponderá a mesma proporção do emprego setorial sob o seu nível nacional. Abaixo apresentaremos a fórmula referente a este cálculo.

$$E_{ij}^{0*} = E_j^0 (E_i^0 / E^0) \quad (9)$$

Isso requer a reformulação do efeito diferencial, substituindo o emprego do período inicial pelo emprego esperado.

$$D_{ij} = E_{ij}^0 (e_{ij} - e_i)$$

$$D'_{ij} = E_{ij}^{0*} (e_{ij} - e_i) \quad (10)$$

Além dos cálculos propostos acima, Esteban Marquillas (1972) inseriu em sua análise o efeito alocação para eliminar a diferença entre os efeitos diferenciais, subtraindo  $D_{ij}$  por  $D'_{ij}$ . O efeito de alocação é determinado pela seguinte fórmula:

$$A_{ij} = (E_{ij}^0 - E_{ij}^{0*}) (e_{ij} - e_i) \quad (11)$$

Os efeitos que podem ocorrer sobre o efeito de alocação estão definidos no quadro abaixo, apontando os sinais que podem ser obtidos pela alocação e determinando assim onde houve especialização ( $E_{ij}^0 - E_{ij}^{0*}$ ) e onde houve uma vantagem competitiva ( $e_{ij} - e_i$ ) para cada situação.

QUADRO 2 – SINAIS PARA O EFEITO DE ALOCAÇÃO

Definição	Efeito Alocação ( $A_{ij}$ )	Especialização ( $E_{ij}^0 - E_{ij}^{0*}$ )	Vantagem Competitiva ( $e_{ij} - e_i$ )
1. Desvantagem competitiva especializada	(-)	(+)	(-)
2. Desvantagem competitiva não especializada	(+)	(-)	(-)
3. Vantagem competitiva não especializada	(-)	(-)	(+)
4. Vantagem competitiva especializada	(+)	(+)	(+)
5. Vantagem/Desvantagem competitiva com a mesma estrutura nacional	0	0	+ -
6. Neutralidade competitiva especializada/não especializada	0	+ -	0

Fonte: Souza (2005)

Por fim, adicionando o efeito alocação de Esteban-Marquillas (1972) na fórmula clássica do modelo shift-share iremos obter a seguinte equação:

$$E_{ij}^t - E_{ij}^0 = E_{ij}^0 e + E_{ij}^0 (e_i - e) + E_{ij}^{0*} (e_{ij} - e_i) + (E_{ij}^0 - E_{ij}^{0*}) (e_{ij} - e_i) \quad (12)$$

O efeito da variação teórica ( $E_{ij}^0 e$ ) e a variação estrutural ( $E_{ij}^0 (e_i - e)$ ) continuam os mesmos da versão clássica. O fato de utilizar o emprego esperado muda o efeito diferencial, tornando esta um diferencial puro ( $E_{ij}^{0*} (e_{ij} - e_i)$ ) e o efeito alocação ( $(E_{ij}^0 - E_{ij}^{0*}) (e_{ij} - e_i)$ ) completa a fórmula determinada por Esteban-Marquillas (1972).

No capítulo seguinte serão apresentados os resultados dos cálculos utilizando o método shift-share clássico e o modificado discutidos neste capítulo.

## **CAPÍTULO 3 – RESULTADOS**

Neste capítulo serão apresentadas as análises dos modelos shift-share clássico e o modificado de acordo com os dados obtidos pela pesquisa sobre a região metropolitana de Curitiba no período de 2002 a 2015. O estudo foi realizado no âmbito estadual, de modo que as referências citadas como nacional no capítulo anterior serão tratadas no trabalho como estado do Paraná.

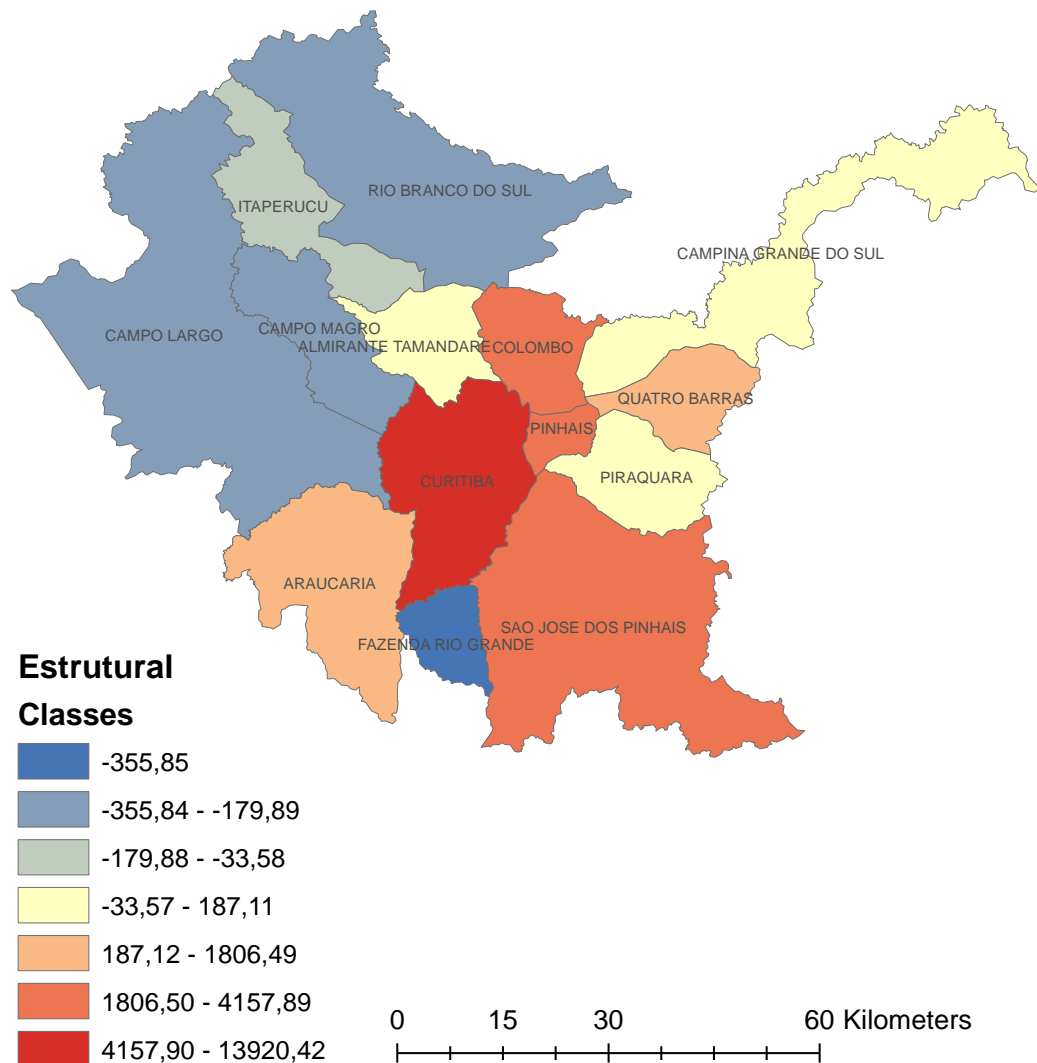
### **3.1 Análise shift-share clássica**

As matrizes de informações necessárias para nossa análise estão em anexo. Os resultados obtidos a partir da equação (7) e (8) aplicados para os dados pesquisados nos mostram a variação teórica, estrutural, diferencial e o total, que é a soma dos efeitos estruturais e diferenciais.

A variação teórica relaciona o desenvolvimento do emprego no período inicial com a taxa de variação do emprego em termos reais no nível estadual. A Tabela 8 em anexo, apresenta esta relação. Há uma grande diferença para a cidade de Curitiba e Quatro Barras, que apresentaram um crescimento real menor do que o nível nacional. Já as cidades de São José dos Pinhais e Fazenda Rio Grande cresceram com uma média maior do que o nível nacional.

A variação estrutural apresentada na Tabela 10 em anexo, mostra o efeito estrutural nas regiões analisadas onde há uma especialização de cada setor nas cidades. O setor 19-Adm Técnica Profissional apresentou o maior crescimento dentre todos os setores para a RMC, com destaque nas cidades de Curitiba, Colombo e Pinhais. Já o setor 24-Administração Pública teve o menor crescimento registrado, concentrado na capital do Estado. O Mapa 1 abaixo mostra o resultado do efeito estrutural nas cidades analisadas. Em termos absolutos, a concentração é maior em Curitiba, contudo, os demais valores em destaque estão presentes nas cidades de Colombo, Pinhais e São José dos Pinhais. Nestas 3 cidades, os setores com maior relevância que fizeram-se destacar na análise estrutural são: 15-Construção Civil; 16-Comércio Varejista; e 19-Adm Técnica Profissional.

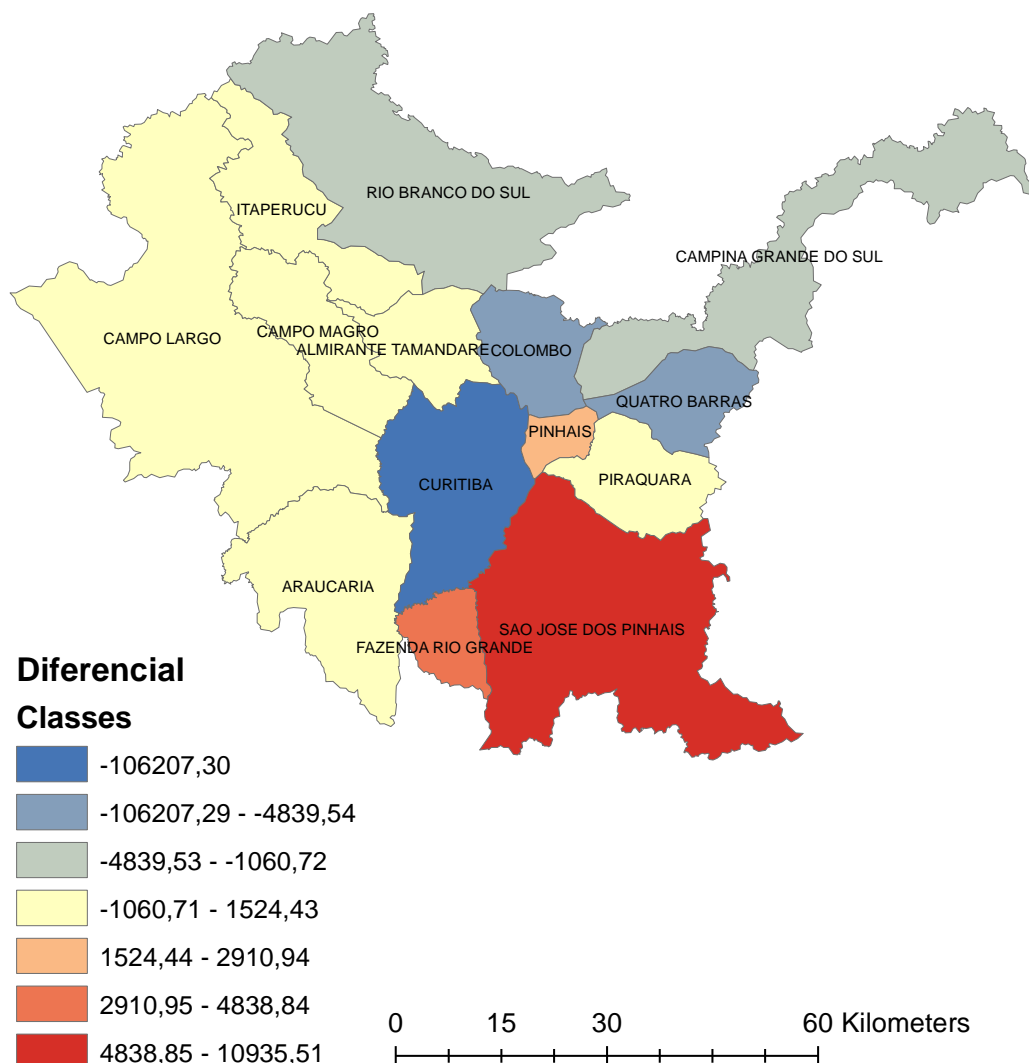
MAPA 1 – ESCALA DO EFEITO ESTRUTURAL DA RMC



Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

O efeito diferencial apresentado na Tabela 11 em anexo demonstra a competitividade dos setores na região, através de vantagens competitivas relacionadas à localidade, custos de transportes, vantagens setoriais, economias de aglomeração e incentivos fiscais. A cidade de São José dos Pinhais apresentou as maiores vantagens competitivas de acordo com a análise, com foco para os setores de 20-Transportes e Comunicação e 21- Alojamento Comunicativo. A cidade de Fazenda Rio Grande também teve um destaque no efeito diferencial através do setor 09-Borracha, Fumo e Couros e demais setores da Indústria de Transformação. O Mapa 2 apresentado abaixo mostra o efeito diferencial na atuação das cidades da RMC em uma escala para melhor visualização.

MAPA 2 – ESCALA DO EFEITO DIFERENCIAL DA RMC

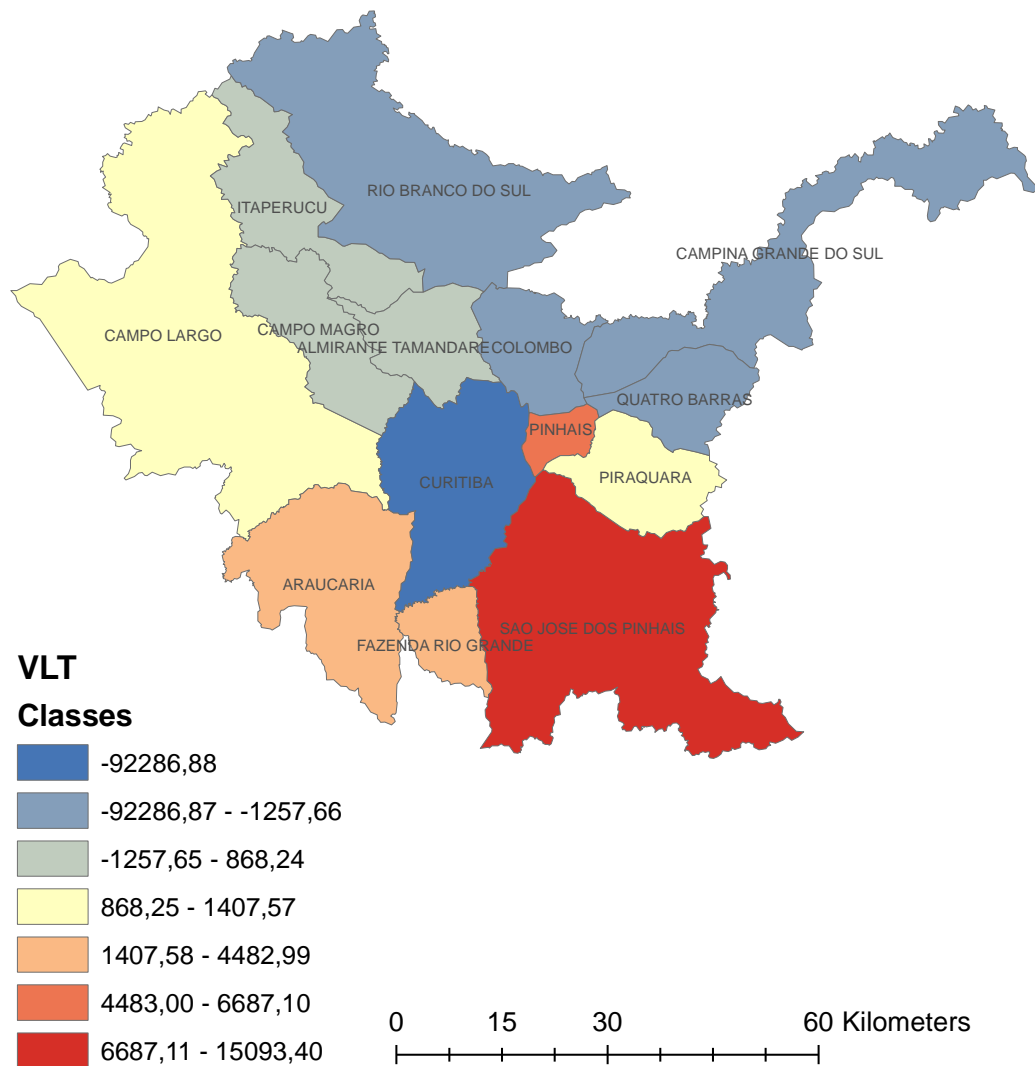


Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

A variação líquida total está apresentada na Tabela 9 em anexo. A VLT é a soma dos efeitos estruturais e diferenciais. A capital paranaense apresentou um valor do efeito diferencial muito baixo, tornando-a a cidade com o menor VLT. Em contrapartida, São José dos Pinhais foi a cidade com maior VLT, com valores significativos para o setor de 20-Transporte e Comunicações e o 16-Comércio Varejista. Araucária, Fazenda Rio Grande e Pinhais foram as demais cidades que apresentaram valores significativos da VLT, com concentração de empregos no setor industrial. O Mapa 3 abaixo apresenta uma visualização destes resultados.



MAPA 3 – ESCALA DA VARIAÇÃO LÍQUIDA TOTAL DA RMC



Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

A Tabela 12 em anexo apresenta uma síntese dos valores obtidos pelos efeitos estruturais, diferenciais e totais para cada uma das cidades analisadas.

Na seção seguinte apresentaremos os resultados obtidos pela nossa pesquisa referente ao método de análise shift-share modificado.

### 3.2 Análise shift-share modificada

Será abordado nesta seção os resultados referentes ao método shift-share modificado. Como citado no capítulo anterior, a modificação feita por Esteban-Marquillas (1972) seria inserir o efeito alocativo no modelo clássico e modificar o efeito diferencial através do emprego esperado, representado pela fórmula (9) e (10). Os resultados dos cálculos do emprego esperado estão na Tabela 13 em anexo. A Tabela 14 nos mostra a diferença entre o emprego efetivo e o emprego esperado, necessários para a análise do efeito alocação. Os resultados para o efeito teórico e estrutural permanecem os mesmos dos apresentados na seção anterior. A modificação está presente na variação diferencial, chamada de Diferencial Puro e no Efeito Alocativo. Os Quadros 3 a 17 em anexo, apresentam um resumo de cada efeito para cada cidade distribuídos entre os 25 setores de nossa pesquisa.

Para analisar os efeitos alocativos apresentados no capítulo anterior, o Quadro 18 apresentado abaixo, expressa os resultados obtidos através do método shift-share modificado exemplificando as tipologias adotadas no Quadro 2 para nossa pesquisa.

QUADRO 18 – TIPOLOGIA DO EFEITO ALOCATIVO

IBGE Subsetor	PR-ALMIRANTE TAMANDARE	PR- ARAUCARIA	PR- CAMPINA GRANDE DO SUL	PR- CAMPO LARGO	PR- CAMPO MAGRO	PR- COLOMBO	PR- CURITIBA	PR- FAZENDA RIO GRANDE	PR- ITAPERUCU	PR- PINHAIS	PR- PIRAQUAR A	PR- QUATRO BARRAS	PR-RIO BRANCO DO SUL	PR-SAO JOSE DOS PINHAIS	RESTANTE DO PARANA
01-Extrativa Mineral	4	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	3
02-Prod. Mineral Não Metálico	2	4	2	2	4	1	2	1	4	2	3	4	2	4	3
03-Indústria Metalúrgica	4	1	4	2	2	1	2	4	4	1	4	3	2	1	3
04-Indústria Mecânica	4	4	2	4	4	1	1	4	2	1	2	4	4	1	4
05-Elétrico e Comunic	4	3	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	1	4
06-Material de Transporte	3	4	2	2	2	2	2	4	2	2	4	4	2	4	3
07-Madeira e Mobiliário	3	3	2	2	4	3	2	2	4	3	3	2	3	3	3
08-Papel e Gráf	4	2	3	4	2	3	2	2	2	4	4	3	3	3	3
09-Borracha, Fumo, Couros	4	2	4	2	4	2	2	4	2	4	4	2	2	4	3
10-Indústria Química	2	1	1	2	4	4	2	4	2	1	2	1	2	1	4
11-Indústria Têxtil	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	4	2	3	3	2
12-Indústria Calçados	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4
13-Alimentos e Bebidas	3	1	2	2	4	3	2	4	2	3	3	2	2	2	4
14-Serviço Utilidade Pública	4	2	3	2	2	3	1	4	2	3	2	2	2	3	2
15-Construção Civil	4	1	2	4	2	1	1	4	4	1	4	3	4	1	4
16-Comércio Varejista	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	3	4	4
17-Comércio Atacadista	1	4	4	2	1	4	2	2	3	4	4	2	2	4	4
18-Instituição Financeira	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	2	3	3
19-Adm Técnica Profissional	2	4	2	4	4	2	4	2	2	2	2	2	2	3	3
20-Transporte e Comunicações	2	1	3	1	4	4	2	1	4	4	2	2	2	4	4
21-Aloj Comunic	3	3	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	2	3	3
22-Médicos Odontológicos Vet	2	3	4	4	3	2	1	2	2	4	2	2	2	2	3
23-Ensino	3	2	3	4	2	3	4	4	2	3	4	3	3	3	2
24-Administração Pública	2	2	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	3	3	3
25-Agricultura	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor

Legenda de Cores:

1. Desvantagem competitiva especializada	3. Vantagem competitiva não especializada
2. Desvantagem competitiva não especializada	4. Vantagem competitiva especializada

O cenário ideal seria uma expressiva concentração do tipo 4, que seria uma vantagem competitiva e de especialização para a região nos setores analisados. Há apenas 1 setor dentre todos analisados em que há uma maior incidência do tipo 4, que é o setor 16-Comércio Varejista. A média entre as cidades e setores destas tipologias se concentra no tipo 3, onde há uma vantagem competitiva em toda a região nos setores apresentados, mas sem a especialização dos empregos. Os setores da 01-Extrativa Mineral, 05-Eletrico e Comunicação, 10-Indústria Química e 12-Indústria de Calçados apresentaram uma média da tipologia 2, com desvantagem competitiva e sem especialização do emprego.

## CONCLUSÕES

A análise histórica feita inicialmente na pesquisa traz um contexto sobre o desenvolvimento que ocorreu no estado paranaense desde sua emancipação, apresentando os ciclos econômicos que alavancaram a economia e suas implicações no desenvolvimento do Estado. A instalação da CIC foi uma grande estratégia instalada na capital, de modo que alterou o cenário da economia paranaense, que anteriormente estava concentrada no setor primário e passou a atuar nos setores de indústria e serviços.

O modelo clássico apresenta uma possível análise da dinâmica da RMC se referindo ao efeito diferencial e estrutural em dois momentos no tempo e estabelecendo uma estimativa para os resultados. Já o modificado utiliza informações do ano inicial e gera uma variável de emprego esperado. Os modelos apresentados são conceitualmente diferentes, mas complementares. Talvez para uma melhor análise, o modelo clássico seja o que melhor trará as informações sobre a dinâmica entre os setores da região de Curitiba através de sua comparação entre os anos para o efeito diferencial e não através de uma possibilidade de emprego esperado, pois a incerteza do mercado no decorrer dos anos é alta.

Entre os anos de 2002 e 2015, de acordo com os dados analisados, concluímos que as variações estruturais presentes nas cidades da RMC apontam uma especialização voltada para o setor de serviços, concentrada na capital e se espalhando pelas cidades ao seu redor, com um foco direcionado para a cidade de São José dos Pinhais. Esta cidade mostrou ter um destaque pelo efeito diferencial, no qual o setor de serviços apresentou uma alta competitividade sobre as demais cidades através do método shift-share clássico. Sobre esta cidade ainda, em outros setores ainda há um investimento em suas características particulares, de modo a aproveitar melhor os recursos da região onde está localizada, tamanho e a proximidade com o porto de Paranaguá. Araucária, Fazenda Rio Grande e Pinhais foram outras cidades que apresentaram um desenvolvimento importante no setor de serviços e no setor industrial como um todo.

O modelo modificado nos trouxe uma perspectiva diferente do modelo clássico, pois sua análise seria através de elementos não presentes no primeiro

modelo. O efeito alocativo foi presente em uma cidade onde não havia se destacado num primeiro momento, que foi a cidade de Almirante Tamandaré. Ainda que esta cidade possua dados brutos baixos comparados com os demais, a análise modificada apresentou um forte desenvolvimento tanto através de vantagens competitivas no mercado, como pela especialização na cidade. A sua capacidade em empregar a população foi maior do que a média dos setores analisados e o nível de especialização realizado também foram maiores do que o esperado.

A tipologia 2 do modelo modificado está presente em maior quantidade na cidade de Curitiba e Quatro Barras, isso mostra que estas cidades possuem uma desvantagem competitiva comparadas à média dos setores e não possuem uma alta especialização em comparação com o emprego esperado. O efeito diferencial puro está presente negativamente na maioria dos setores destas duas cidades, de modo a tornar os valores de suas médias setoriais maiores do que o real crescimento presente nestes municípios.

O efeito diferencial presente nos dois modelos indica que a média da região não possui um alto dinamismo de fatores internos e externos que atuam na RMC e está crescendo abaixo da média do Estado. Isso ocorre por conta da atuação da capital na análise dos dados, apresentando valores muito altos do efeito diferencial. Desconsiderando Curitiba da análise, a região como um todo apresenta um VLT positivo e torna São José dos Pinhais a cidade com maior destaque para a análise.

Para um melhor desempenho da região, descrito pelo método shift-share, é necessário uma melhoria na competitividade destas cidades e melhor aproveitamento das especializações que aqui ocorrem, para um desenvolvimento do efeito diferencial em ambos os modelos aqui apresentados. Não é possível explicar os motivos de crescimento de um setor do que outro apenas com o método utilizado neste trabalho, mas as análises apresentadas podem auxiliar no planejamento regional e melhor realocação de investimento público e privado em setores estratégicos para a economia da RMC.

Os setores que apresentaram uma melhor dinâmica foram de Construção Civil, Comércio Varejista, Administração Técnica Profissional, Transporte e Comunicação e o Alojamento de Comunicações. Estes setores podem ser setores estratégicos para uma melhor realocação de investimento público ou privado. Dentre

as cidades em que são estratégicas na RMC estão Almirante Tamandaré, Araucária, Fazenda Rio Grande, São José dos Pinhais e Pinhais.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Thompson A. Aplicação do método estrutural-diferencial: comentário. Revista Brasileira de Economia, Rio de Janeiro, 1980

Associação das Empresas da Cidade Industrial de Curitiba – Disponível em <[www.aecic.org.br/](http://www.aecic.org.br/)>

BEGA, Maria T.S. A Região Metropolitana de Curitiba e as Mobilizações Populares: análise de algumas experiências recentes. R. paran. Desenv., Curitiba, n.96, p. 33-48, maio/ago. 1999

BITTENCOURT, Jackson Teixeira. Perfil produtivo e dinâmica espacial da região metropolitana de Curitiba: uma leitura a partir do desenvolvimento regional e das mudanças no padrão de produção. Revista paranaense de desenvolvimento, Curitiba, n. 105, p. 101-123, jul./dez. 2003

BRUECKNER, J. K. (2011) Lectures on urban economics. MIT Press

CASTILHO, André Luiz. O crescimento econômico da região metropolitana de Curitiba e seu dinamismo entre 2000 e 2010. Monografia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015

CHIAPETTI, Rita Jaqueline Nogueira. Evolução da ocupação urbana da Cidade industrial de Curitiba – CIC. Dissertação de mestrado em Geografia, Universidade Federal de Santa Catarina. 1994

COMEC – Disponível em <[www.comec.pr.gov.br/](http://www.comec.pr.gov.br/)>

CORONA, Hieda Maria Pagliosa. A agricultura familiar na rmc: um olhar sobre a relação ambiente e sociedade a partir da comunidade de mergulhão. REDES, Santa Cruz do Sul, v. 16, n. 3, p. 138 – 156, set/dez 2011

CORREIA, P.C; LAHORGUE, M.A; SHIMA, W.T. A indústria de celulose, papel e de produtos de papel da região metropolitana de Curitiba Paraná: uma abordagem à luz do debate sobre aglomerações produtivas especializadas. REVISTA PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO, Curitiba, n.116, p.69-100, jan./jun. 2009

Esteban-Marquillas, J. M. A reinterpretation of Shift-Share analysis. Regional and Urban Economics, 1972.

ECONOMIA paranaense: crescimento e desigualdades regionais. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2012.

FIRKOWSKI, Olga Lúcia C.F. A Nova Lógica de Localização Industrial no Aglomerado Metropolitano de Curitiba. R. paran. Desenv, Curitiba, n. 103, p. 79-100, jul./dez. 2002

GALETE, Rinaldo A. Uma aplicação do método estrutural-diferencial modificado para a microrregião de Maringá (PR) frente à economia paranaense no período de 1994 a 2008. Rev. Ciênc. Empres. UNIPAR, Umuarama, v. 9, n. 1 e 2, p. 35-68, jan./dez. 2008

KMIECIK, A.D.; SOUZA, C.N.; JAKYMIU, C.J. Estudo de caso: a economia na região metropolitana de Curitiba – PR. Revista Maiêutica, Indaial, v. 5, n. 01, p. 7-18, 2017



LIMA, J. F.; ALVES, L. R.; PIFFER, M; PIACENTI, C. A. (2006) análise regional das mesorregiões do Estado do Paraná no final do século XX. *Análise Econômica*, v. 24, n. 46

MACEDO, Mariano. M; VEIRA, V. F.; MEINERS, W. E. M. A. (2002) Fases de Desenvolvimento Regional no Brasil e no Paraná: da emergência de um novo modelo de desenvolvimento na economia paranaense. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, n. 103, p. 5-22

MAGALHÃES FILHO, Francisco (1996). *Evolução histórica da economia paranaense*. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, n. 87, p. 131-148

PADIS, Pedro Calil. *Formação de uma economia periférica: o caso do Paraná*. 2. ed. Curitiba: IPARDES, 2006

PEREIRA, A.S.; CAMPANILE, N. O método estrutural-diferencial modificado: uma aplicação para o estado do rio de janeiro entre 1986 e 1995. *Teor. Evid. Econ. Passo Fundo*, v.7, n.13, p. 121-140. Nov. 1999

PRATES, R.C.; REZENDE, A.A.; TRIPOLI, A.C.K.; RODRIGUES, M. Desconcentração Industrial no Brasil: uma análise do PIB municipal entre 1996 e 2010. *Revista paranaense de desenvolvimento*, Curitiba, v.37, n.131, p.159-176, jul./dez. 2016

POSPIEZ, R.C. Análise Shift-Share: Um estudo sobre os estados da região sul de 2005 – 2008. *PAIC 2010 - 2011 FAE – Centro Universitário*, p. 327-338.

RICHARDSON, H.W. (1975). *Economia Regional: teoria da localização, estrutura urbana e crescimento regional*. Rio de Janeiro, Zahar Editores.

SOUZA, N. J. *Desenvolvimento regional*. São Paulo: Atlas, 2005

SILVA, J.G; DEL GROSSI, M. E. O novo rural brasileiro. In: *Projeto Rurbano*. Disponível em < [www.eco.unicamp.br](http://www.eco.unicamp.br) >

SIMÕES, R. *Métodos de análise regional urbana: diagnóstico aplicado ao planejamento*. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2005

TRINTIN, Jaime Graciano. *A nova economia parananese: 1971-2000*. Editora da UEM: Maringá, 2006

URBS – Disponível em < [www.urbs.curitiba.pr.gov.br/](http://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/) >

## ANEXOS

TABELA 4 – MATRIZ DE INFORMAÇÕES 2002

IBGE Subsetor	PR-ALMIRANTE TAMANDARE	PR-ARAUARIA	PR-CAMPINA GRANDE DO SUL	PR-CAMPO LARGO	PR-CAMPO MAGRO	PR-COLOMBO	PR-CURITIBA	PR-FAZENDA RIO GRANDE	PR-ITAPERUCU	PR-PINHAIS	PR-PIRAQUARA	PR-QUATRO BARRAS	PR-RIO BRANCO DO SUL	PR-SAO JOSE DOS PINHAIS	REstante DO PARANA	Total
01-Extrativa Mineral	167	53	1	485	44	202	325	41	0	2	57	88	180	165	2476	4286
02-Prod. Mineral Não Metálico	807	333	18	2808	18	1221	1809	156	58	361	7	43	1014	1006	9134	18793
03-Indústria Metalúrgica	145	2191	111	475	0	901	4989	117	21	1164	12	25	136	1480	13499	25266
04-Indústria Mecânica	50	545	75	102	12	688	9309	63	0	986	0	15	21	1970	9489	23325
05-Elétrico e Comunic	375	20	0	782	13	314	4106	17	0	451	9	0	0	890	4336	11313
06-Material de Transporte	8	381	68	510	0	190	10302	84	0	285	72	817	0	5067	3795	21579
07-Madeira e Mobiliário	104	665	153	680	93	855	5672	794	36	601	18	207	34	1886	61815	73613
08-Papel e Gráf	75	782	3	407	140	98	8753	16	0	622	30	6	5	508	16598	28043
09-Borracha, Fumo, Couros	80	754	7	67	11	238	3396	43	0	340	16	63	1	285	6836	12137
10-Indústria Química	204	1511	345	346	29	888	6414	154	0	1934	214	844	0	3779	15104	31766
11-Indústria Têxtil	7	25	22	437	3	74	3376	186	0	198	10	98	60	262	52223	56981
12-Indústria Calçados	0	50	0	0	0	7	92	0	0	4	0	0	0	7	1227	1387
13-Alimentos e Bebidas	327	2182	166	867	94	530	12874	13	9	568	59	96	99	2071	84778	104733
14-Serviço Utilidade Pública	191	48	1	89	0	2	12627	16	2	4	0	0	72	82	4013	17147
15-Construção Civil	202	934	204	559	48	1195	22010	162	73	1881	64	92	121	1969	30894	60408
16-Comércio Varejista	718	2238	810	2252	188	3055	83776	1026	241	2836	509	472	395	5815	180764	285095
17-Comércio Atacadista	207	896	87	301	58	576	13101	166	10	943	55	55	33	1095	34025	51608
18-Instituição Financeira	17	102	23	107	3	81	17701	10	2	176	16	32	24	352	14059	32705
19-Adm Técnica Profissional	451	837	787	525	65	5314	63849	259	67	4079	377	3229	97	2096	52368	134400
20-Transporte e Comunicações	624	2190	62	1168	24	1974	31615	606	19	1218	485	541	232	4639	46983	92380
21-Aloj Comunic	291	743	1238	522	191	1023	80574	186	42	1195	152	563	161	2029	97151	186061
22-Médicos Odontológicos Vet	110	210	561	192	1	213	23484	180	17	266	457	16	11	1063	31585	58366
23-Ensino	41	1252	28	376	0	232	21169	68	0	185	30	1	59	926	40651	65018
24-Administração Pública	1570	3726	697	2516	485	3475	143417	1532	458	1625	1363	512	896	3874	168715	334861
25-Agricultura	25	604	59	180	41	202	1232	23	0	40	150	65	22	358	78359	81360
Total	6796	23272	5526	16753	1561	23548	585972	5918	1055	21964	4162	7880	3673	43674	1060877	1812631

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

TABELA 5 – MATRIZ DE INFORMAÇÕES 2015

IBGE Subsetor	PR- ALMIRANTE TAMANDAR E	PR- ARAUCARIA	PR-CAMPINA GRANDE DO SUL	PR-CAMPO LARGO	PR-CAMPO MAGRO	PR- COLOMBO	PR-CURITIBA	PR- FAZENDA RIO GRANDE	PR- ITAPERUCU	PR-PINHAIS	PR- PIRAQUARA	PR-QUATRO BARRAS	PR-RIO BRANCO DO SUL	PR-SAO JOSE DOS PINHAIS	RESTANTE DO PARANA	Total
01-Extração Mineral	282	90	47	407	0	239	180	9	0	1	57	108	370	215	4404	6409
02-Prod. Mineral Não Metálico	756	768	4	2576	99	1519	2187	240	151	456	39	180	869	1848	18202	29894
03-Indústria Metalúrgica	303	2910	202	484	0	1434	8487	311	64	1493	88	61	73	2538	26671	45119
04-Indústria Mecânica	145	2463	139	842	98	1164	16949	418	0	1738	0	119	166	2552	23653	50446
05-Elétrico e Comunic	730	89	0	397	0	416	3866	0	0	996	2	0	0	1394	11118	19008
06-Material de Transporte	42	1158	43	556	0	210	11781	731	0	190	155	1857	0	9479	10430	36632
07-Madeira e Mobiliário	191	1330	122	659	243	982	3779	445	184	811	21	83	139	2048	63026	74063
08-Papel e Gráfico	202	1023	5	809	60	314	9093	10	0	1215	389	47	10	868	22826	36871
09-Borracha, Fumo, Couros	308	833	151	102	255	357	3852	1410	0	811	63	14	0	641	12168	20965
10-Indústria Química	309	2865	479	429	82	1926	6383	571	0	2492	62	1200	0	6112	38258	61168
11-Indústria Têxtil	18	417	8	942	20	129	3294	176	0	308	144	125	83	925	67807	74396
12-Indústria Calçados	0	31	0	0	0	13	58	0	0	0	0	0	0	5	2911	3018
13-Alimentos e Bebidas	644	3765	282	1037	194	1070	16339	616	0	1243	166	60	35	2952	177817	206220
14-Serviço Utilidade Pública	402	47	11	136	0	28	19582	113	0	43	0	0	0	275	6065	26702
15-Construção Civil	754	1840	253	1333	92	2575	43604	746	565	3179	563	221	403	4449	79198	139775
16-Comércio Varejista	2485	4845	1857	5926	470	8875	132470	3224	584	7166	1827	840	774	13370	366406	551119
17-Comércio Atacadista	437	2364	278	661	109	1700	24157	267	33	3724	320	125	33	4187	80963	119358
18-Instituição Financeira	52	293	61	186	16	224	26416	109	12	311	122	38	39	1126	27536	56541
19-Adm Técnica Profissional	806	2870	186	3163	207	2696	147726	486	87	4944	265	381	110	4546	116819	285292
20-Transporte e Comunicação	804	3547	163	2222	169	4475	51697	974	132	3559	582	592	381	13116	103681	186094
21-Aloj Comunic	882	2195	640	1140	258	1812	93098	548	108	4496	502	498	94	5717	144384	256372
22-Médicos Odontológicos	79	630	1624	1778	20	298	42792	134	20	1438	219	8	9	1670	59930	110649
23-Ensino	104	903	159	1102	0	791	44716	403	0	956	209	256	125	2065	76399	128188
24-Administração Pública	1755	5147	1421	2927	714	4537	199993	2662	740	2793	2628	1060	1295	7394	247041	482107
25-Agricultura	46	377	78	246	48	774	1507	43	0	43	132	25	42	603	102471	106435
Total	12536	42800	8213	30060	3154	38558	914006	14646	2680	44406	8555	7898	5050	90095	1890184	3112841

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

TABELA 6 - VARIAÇÃO REAL DO EMPREGO DO SETOR I NA REGIÃO J

IBGE Subsetor	PR- ALMIRANT E TAMANDA RE	PR- ARAUCARI A	PR- CAMPINA GRANDE DO SUL	PR- CAMPO LARGO	PR- CAMPO MAGRO	PR- COLOMBO	PR- CURITIBA	PR- FAZENDA RIO GRANDE	PR- ITAPERUC U	PR- PINHAIS	PR- PIRAQUAR A	PR- QUATRO BARRAS	PR-RIO BRANCO DO SUL	PR-SAO JOSE DOS PINHAIS	RESTANTE DO PARANA	Total
01-Extrativa Mineral	115	37	46	-78	-44	37	-145	-32	0	-1	0	20	190	50	1928	2123
02-Prod. Mineral Não Metálico	-51	435	-14	-232	81	298	378	84	93	95	32	137	-145	842	9068	11101
03-Indústria Metalúrgica	158	719	91	9	0	533	3498	194	43	329	76	36	-63	1058	13172	19853
04-Indústria Mecânica	95	1918	64	740	86	476	7640	355	0	752	0	104	145	582	14164	27121
05-Elétrico e Comunic	355	69	0	-385	-13	102	-240	-17	0	545	-7	0	0	504	6782	7695
06-Material de Transporte	34	777	-25	46	0	20	1479	647	0	-95	83	1040	0	4412	6635	15053
07-Madeira e Mobiliário	87	665	-31	-21	150	127	-1893	-349	148	210	3	-124	105	162	1211	450
08-Papel e Gráf	127	241	2	402	-80	216	340	-6	0	593	359	41	5	360	6228	8828
09-Borracha, Fumo, Couros	228	79	144	35	244	119	456	1367	0	471	47	-49	-1	356	5332	8828
10-Indústria Química	105	1354	134	83	53	1038	-31	417	0	558	-152	356	0	2333	23154	29402
11-Indústria Têxtil	11	392	-14	505	17	55	-82	-10	0	110	134	27	23	663	15584	17415
12-Indústria Calçados	0	-19	0	0	0	6	-34	0	0	-4	0	0	0	-2	1684	1631
13-Alimentos e Bebidas	317	1583	116	170	100	540	3465	603	-9	675	107	-36	-64	881	93039	101487
14-Serviço Utilidade Pública	211	-1	10	47	0	26	6955	97	-2	39	0	0	-72	193	2052	9555
15-Construção Civil	552	906	49	774	44	1380	21594	584	492	1298	499	129	282	2480	48304	79367
16-Comércio Varejista	1767	2607	1047	3674	282	5820	48694	2198	343	4330	1318	368	379	7555	185642	266024
17-Comércio Atacadista	230	1468	191	360	51	1124	11056	101	23	2781	265	70	0	3092	46938	67750
18-Instituição Financeira	35	191	38	79	13	143	8715	99	10	135	106	6	15	774	13477	23836
19-Adm Técnica Profissional	355	2033	-601	2638	142	-2618	83877	227	20	865	-112	-2848	13	2450	64451	150892
20-Transporte e Comunicação	180	1357	101	1054	145	2501	20082	368	113	2341	97	51	149	8477	56698	93714
21-Aloj Comunic	591	1452	-598	618	67	789	12524	362	66	3301	350	-65	-67	3688	47233	70311
22-Médicos Odontológicos	-31	420	1063	1586	19	85	19308	-46	3	1172	-238	-8	-2	607	28345	52283
23-Ensino	63	-349	131	726	0	559	23547	335	0	771	179	255	66	1139	35748	63170
24-Administração Pública	185	1421	724	411	229	1062	56576	1130	282	1168	1265	548	399	3520	78326	147246
25-Agricultura	21	-227	19	66	7	572	275	20	0	3	-18	-40	20	245	24112	25075
Total	5740	19528	2687	13307	1593	15010	328034	8728	1625	22442	4393	18	1377	46421	829307	1300210

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

TABELA 7 - VARIAÇÃO REAL DO EMPREGO EM TERMOS DO EMPREGO INICIAL

IBGE Subsetor	PR- ALMIRANT E TAMANDA RE	PR- ARAUCARI A	PR- CAMPINA GRANDE DO SUL	PR- CAMPO LARGO	PR- CAMPO MAGRO	PR- COLOMBO	PR- CURITIBA	PR- FAZENDA RIO GRANDE	PR- ITAPERUC U	PR- PINHAIS	PR- PIRAQUAR A	PR- QUATRO BARRAS	PR-RIO BRANCO DO SUL	PR-SAO JOSE DOS PINHAIS	RESTANTE DO PARANA	Total
01-Extração Mineral	0,689	0,698	46,000	-0,161	-1,000	0,183	-0,446	-0,780	0,000	-0,500	0,000	0,227	1,056	0,303	0,779	0,495
02-Prod. Mineral Não Metálico	-0,063	1,306	-0,778	-0,083	4,500	0,244	0,209	0,538	1,603	0,263	4,571	3,186	-0,143	0,837	0,993	0,591
03-Indústria Metalúrgica	1,090	0,328	0,820	0,019	0,000	0,592	0,701	1,658	2,048	0,283	6,333	1,440	-0,463	0,715	0,976	0,786
04-Indústria Mecânica	1,900	3,519	0,853	7,255	7,167	0,692	0,821	5,635	0,000	0,763	0,000	6,933	6,905	0,295	1,493	1,163
05-Elétrico e Comunic	0,947	3,450	0,000	-0,492	-1,000	0,325	-0,058	-1,000	0,000	1,208	-0,778	0,000	0,000	0,566	1,564	0,680
06-Material de Transporte	4,250	2,039	-0,368	0,090	0,000	0,105	0,144	7,702	0,000	-0,333	1,153	1,273	0,000	0,871	1,748	0,698
07-Madeira e Mobiliário	0,837	1,000	-0,203	-0,031	1,613	0,149	-0,334	-0,440	4,111	0,349	0,167	-0,599	3,088	0,086	0,020	0,006
08-Papel e Gráf	1,693	0,308	0,667	0,988	-0,571	2,204	0,039	-0,375	0,000	0,953	11,967	6,833	1,000	0,709	0,375	0,315
09-Borracha, Fumo, Couros	2,850	0,105	20,571	0,522	22,182	0,500	0,134	31,791	0,000	1,385	2,938	-0,778	-1,000	1,249	0,780	0,727
10-Indústria Química	0,515	0,896	0,388	0,240	1,828	1,169	-0,005	2,708	0,000	0,289	-0,710	0,422	0,000	0,617	1,533	0,926
11-Indústria Têxtil	1,571	15,680	-0,636	1,156	5,667	0,743	-0,024	-0,054	0,000	0,556	13,400	0,276	0,383	2,531	0,298	0,306
12-Indústria Calçados	0,000	-0,380	0,000	0,000	0,000	0,857	-0,370	0,000	0,000	-1,000	0,000	0,000	0,000	-0,286	1,372	1,176
13-Alimentos e Bebidas	0,969	0,725	0,699	0,196	1,064	1,019	0,269	46,385	-1,000	1,188	1,814	-0,375	-0,646	0,425	1,097	0,969
14-Serviço Utilidade Pública	1,105	-0,021	10,000	0,528	0,000	13,000	0,551	6,063	-1,000	9,750	0,000	0,000	-1,000	2,354	0,511	0,557
15-Construção Civil	2,733	0,970	0,240	1,385	0,917	1,155	0,981	3,605	6,740	0,690	7,797	1,402	2,331	1,260	1,564	1,314
16-Comércio Varejista	2,461	1,165	1,293	1,631	1,500	1,905	0,581	2,142	1,423	1,527	2,589	0,780	0,959	1,299	1,027	0,933
17-Comércio Atacadista	1,111	1,638	2,195	1,196	0,879	1,951	0,844	0,608	2,300	2,949	4,818	1,273	0,000	2,824	1,380	1,313
18-Instituição Financeira	2,059	1,873	1,652	0,738	4,333	1,765	0,492	9,900	5,000	0,767	6,625	0,188	0,625	2,199	0,959	0,729
19-Adm Técnica Profissional	0,787	2,429	-0,764	5,025	2,185	-0,493	1,314	0,876	0,299	0,212	-0,297	-0,882	0,134	1,169	1,231	1,123
20-Transporte e Comunicação	0,288	0,620	1,629	0,902	6,042	1,267	0,635	0,607	5,947	1,922	0,200	0,094	0,642	1,827	1,207	1,014
21-Aloj Comunic	2,031	1,954	-0,483	1,184	0,351	0,771	0,155	1,946	1,571	2,762	2,303	-0,115	-0,416	1,818	0,486	0,378
22-Médicos Odontológicos	-0,282	2,000	1,895	8,260	19,000	0,399	0,822	-0,256	0,176	4,406	-0,521	-0,500	-0,182	0,571	0,897	0,896
23-Ensino	1,537	-0,279	4,679	1,931	0,000	2,409	1,112	4,926	0,000	4,168	5,967	255,000	1,119	1,230	0,879	0,972
24-Administração Pública	0,118	0,381	1,039	0,163	0,472	0,306	0,394	0,738	0,616	0,719	0,928	1,070	0,445	0,909	0,464	0,440
25-Agricultura	0,840	-0,376	0,322	0,367	0,171	2,832	0,223	0,870	0,000	0,075	-0,120	-0,615	0,909	0,684	0,308	0,308
Total	0,845	0,839	0,486	0,794	1,020	0,637	0,560	1,475	1,540	1,022	1,056	0,002	0,375	1,063	0,782	0,717

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

TABELA 8 – VARIAÇÃO TEÓRICA

IBGE Subsetor	PR- ALMIRANT E TAMANDA RE	PR- ARAUCARI A	PR- CAMPINA GRANDE DO SUL	PR- CAMPO LARGO	PR- CAMPO MAGRO	PR- COLOMBO	PR- CURITIBA	PR- FAZENDA RIO GRANDE	PR- ITAPERUC U	PR- PINHAIS	PR- PIRAQUAR A	PR- QUATRO BARRAS	PR-RIO BRANCO DO SUL	PR-SAO JOSE DOS PINHAIS	RESTANTE DO PARANA	Total
01-Extrativa Mineral	120	38	1	348	32	145	233	29	0	1	41	63	129	118	1776	3074
02-Prod. Mineral Não Metálico	579	239	13	2014	13	876	1298	112	42	259	5	31	727	722	6552	13480
03-Indústria Metalúrgica	104	1572	80	341	0	646	3579	84	15	835	9	18	98	1062	9683	18123
04-Indústria Mecânica	36	391	54	73	9	494	6677	45	0	707	0	11	15	1413	6807	16731
05-Elétrico e Comunic	269	14	0	561	9	225	2945	12	0	324	6	0	0	638	3110	8115
06-Material de Transporte	6	273	49	366	0	136	7390	60	0	204	52	586	0	3635	2722	15479
07-Madeira e Mobiliário	75	477	110	488	67	613	4069	570	26	431	13	148	24	1353	44340	52803
08-Papel e Gráf	54	561	2	292	100	70	6279	11	0	446	22	4	4	364	11906	20115
09-Borracha, Fumo, Couros	57	541	5	48	8	171	2436	31	0	244	11	45	1	204	4903	8706
10-Indústria Química	146	1084	247	248	21	637	4601	110	0	1387	154	605	0	2711	10834	22786
11-Indústria Têxtil	5	18	16	313	2	53	2422	133	0	142	7	70	43	188	37460	40873
12-Indústria Calçados	0	36	0	0	0	5	66	0	0	3	0	0	0	5	880	995
13-Alimentos e Bebidas	235	1565	119	622	67	380	9235	9	6	407	42	69	71	1486	60812	75126
14-Serviço Utilidade Pública	137	34	1	64	0	1	9057	11	1	3	0	0	52	59	2879	12300
15-Construção Civil	145	670	146	401	34	857	15788	116	52	1349	46	66	87	1412	22160	43331
16-Comércio Varejista	515	1605	581	1615	135	2191	60093	736	173	2034	365	339	283	4171	129663	204500
17-Comércio Atacadista	148	643	62	216	42	413	9397	119	7	676	39	39	24	785	24406	37019
18-Instituição Financeira	12	73	16	77	2	58	12697	7	1	126	11	23	17	252	10085	23459
19-Adm Técnica Profissional	324	600	565	377	47	3812	45799	186	48	2926	270	2316	70	1503	37564	96406
20-Transporte e Comunicação	448	1571	44	838	17	1416	22678	435	14	874	348	388	166	3328	33701	66265
21-Aloj Comunic	209	533	888	374	137	734	57796	133	30	857	109	404	115	1455	69687	133463
22-Médicos Odontológicos	79	151	402	138	1	153	16845	129	12	191	328	11	8	762	22656	41866
23-Ensino	29	898	20	270	0	166	15185	49	0	133	22	1	42	664	29159	46638
24-Administração Pública	1126	2673	500	1805	348	2493	102874	1099	329	1166	978	367	643	2779	121020	240198
25-Agricultura	18	433	42	129	29	145	884	16	0	29	108	47	16	257	56207	58360
Total	4875	16693	3964	12017	1120	16891	420321	4245	757	15755	2985	5652	2635	31328	760973	1300210

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

TABELA 9 – VARIAÇÃO LÍQUIDA TOTAL

IBGE Subsetor	PR- ALMIRAN TE TAMAND ARE	PR- ARAUCA RIA	PR- CAMPINA GRANDE DO SUL	PR- CAMPO LARGO	PR- CAMPO MAGRO	PR- COLOMB O	PR- CURITIBA	PR- FAZEND A RIO GRANDE	PR- ITAPERU CU	PR- PINHAIS	PR- PIRAQUA RA	PR- QUATRO BARRAS	PR-RIO BRANCO DO SUL	PR-SAO JOSE DOS PINHAIS	RESTANT E DO PARANA	Total
01-Extrativa Mineral	-5	-1	45	-426	-76	-108	-378	-61	0	-2	-41	-43	61	-68	152	-951
02-Prod. Mineral Não Metálico	-630	196	-27	-2.246	68	-578	-920	-28	51	-164	27	106	-872	120	2.516	-2.379
03-Indústria Metalúrgica	54	-853	11	-332	0	-113	-81	110	28	-506	67	18	-161	-4	3.489	1.730
04-Indústria Mecânica	59	1.527	10	667	77	-18	963	310	0	45	0	93	130	-831	7.357	10.390
05-Elétrico e Comunic	86	55	0	-946	-22	-123	-3.185	-29	0	221	-13	0	0	-134	3.672	-420
06-Material de Transporte	28	504	-74	-320	0	-116	-5.911	587	0	-299	31	454	0	777	3.913	-426
07-Madeira e Mobiliário	12	188	-141	-509	83	-486	-5.962	-919	122	-221	-10	-272	81	-1.191	-43.129	-52.353
08-Papel e Gráf	73	-320	0	110	-180	146	-5.939	-17	0	147	337	37	1	-4	-5.678	-11.287
09-Borracha, Fumo, Couros	171	-462	139	-13	236	-52	-1.980	1.336	0	227	36	-94	-2	152	429	122
10-Indústria Química	-41	270	-113	-165	32	401	-4.632	307	0	-829	-306	-249	0	-378	12.320	6.616
11-Indústria Têxtil	6	374	-30	192	15	2	-2.504	-143	0	-32	127	-43	-20	475	-21.876	-23.458
12-Indústria Calçados	0	-55	0	0	0	1	-100	0	0	-7	0	0	0	-7	804	636
13-Alimentos e Bebidas	82	18	-3	-452	33	160	-5.770	594	-15	268	65	-105	-135	-605	32.227	26.361
14-Serviço Utilidade Pública	74	-35	9	-17	0	25	-2.102	86	-3	36	0	0	-124	134	-827	-2.745
15-Construção Civil	407	236	-97	373	10	523	5.806	468	440	-51	453	63	195	1.068	26.144	36.036
16-Comércio Varejista	1.252	1.002	466	2.059	147	3.629	-11.399	1.462	170	2.296	953	29	96	3.384	55.979	61.524
17-Comércio Atacadista	82	825	129	144	9	711	1.659	-18	16	2.105	226	31	-24	2.307	22.532	30.731
18-Instituição Financeira	23	118	22	2	11	85	-3.982	92	9	9	95	-17	-2	522	3.392	377
19-Adm Técnica Profissional	31	1.433	-1.166	2.261	95	-6.430	38.078	41	-28	-2.061	-382	-5.164	-57	947	26.887	54.486
20-Transporte e Comunicações	-268	-214	57	216	128	1.085	-2.596	-67	99	1.467	-251	-337	-17	5.149	22.997	27.449
21-Aloj Comunic	382	919	-1.486	244	-70	55	-45.272	229	36	2.444	241	-469	-182	2.233	-22.454	-63.152
22-Médicos Odontológicos Vet	-110	269	661	1.448	18	-68	2.463	-175	-9	981	-566	-19	-10	-155	5.689	10.417
23-Ensino	34	-1.247	111	456	0	393	8.362	286	0	638	157	254	24	475	6.589	16.532
24-Administração Pública	-941	-1.252	224	-1.394	-119	-1.431	-46.298	31	-47	2	287	181	-244	741	-42.694	-92.952
25-Agricultura	3	-660	-23	-63	-22	427	-609	4	0	-26	-126	-87	4	-12	-32.095	-33.285
Total	865	2.835	-1.277	1.290	473	-1.881	-92.287	4.483	868	6.687	1.408	-5.634	-1.258	15.093	68.334	0

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

TABELA 10 – EFEITO ESTRUTURAL

IBGE Subsetor	PR- ALMIRAN TE TAMAND ARE	PR- ARAUC ARIA	PR- CAMPINA GRANDE DO SUL	PR- CAMPO LARGO	PR- CAMPO MAGRO	PR- COLOMB O	PR- CURITIBA	PR- FAZEND A RIO GRANDE	PR- ITAPERU CU	PR- PINHAIS	PR- PIRAQUA RA	PR- QUATRO BARRAS	PR-RIO BRANCO DO SUL	PR-SAO JOSE DOS PINHAIS	RESTANTE DO PARANA	Total
01-Extrativa Mineral	-37	-12	0	-108	-10	-45	-72	-9	0	0	-13	-20	-40	-37	-550	-951
02-Prod. Mineral Não Metálico	-102	-42	-2	-356	-2	-155	-229	-20	-7	-46	-1	-5	-128	-127	-1.156	-2.379
03-Indústria Metalúrgica	10	150	8	33	0	62	342	8	1	80	1	2	9	101	924	1.730
04-Indústria Mecânica	22	243	33	45	5	306	4.147	28	0	439	0	7	9	878	4.227	10.390
05-Elétrico e Comunic	-14	-1	0	-29	0	-12	-152	-1	0	-17	0	0	0	-33	-161	-420
06-Material de Transporte	0	-8	-1	-10	0	-4	-203	-2	0	-6	-1	-16	0	-100	-75	-426
07-Madeira e Mobiliário	-74	-473	-109	-484	-66	-608	-4.034	-565	-26	-427	-13	-147	-24	-1.341	-43.962	-52.353
08-Papel e Gráf	-30	-315	-1	-164	-56	-39	-3.523	-6	0	-250	-12	-2	-2	-204	-6.681	-11.287
09-Borracha, Fumo, Couros	1	8	0	1	0	2	34	0	0	3	0	1	0	3	69	122
10-Indústria Química	42	315	72	72	6	185	1.336	32	0	403	45	176	0	787	3.146	6.616
11-Indústria Têxtil	-3	-10	-9	-180	-1	-30	-1.390	-77	0	-82	-4	-40	-25	-108	-21.499	-23.458
12-Indústria Calçados	0	23	0	0	0	3	42	0	0	2	0	0	0	3	563	636
13-Alimentos e Bebidas	82	549	42	218	24	133	3.240	3	2	143	15	24	25	521	21.339	26.361
14-Serviço Utilidade Pública	-31	-8	0	-14	0	0	-2.021	-3	0	-1	0	0	-12	-13	-642	-2.745
15-Construção Civil	121	557	122	333	29	713	13.130	97	44	1.122	38	55	72	1.175	18.430	36.036
16-Comércio Varejista	155	483	175	486	41	659	18.079	221	52	612	110	102	85	1.255	39.009	61.524
17-Comércio Atacadista	123	534	52	179	35	343	7.801	99	6	562	33	33	20	652	20.261	30.731
18-Instituição Financeira	0	1	0	1	0	1	204	0	0	2	0	0	0	4	162	377
19-Adm Técnica Profissional	183	339	319	213	26	2.154	25.885	105	27	1.654	153	1.309	39	850	21.230	54.486
20-Transporte e Comunicações	185	651	18	347	7	587	9.394	180	6	362	144	161	69	1.378	13.960	27.449
21-Aloj Comunic	-99	-252	-420	-177	-65	-347	-27.348	-63	-14	-406	-52	-191	-55	-689	-32.974	-63.152
22-Médicos Odontológicos Vet	20	37	100	34	0	38	4.191	32	3	47	82	3	2	190	5.637	10.417
23-Ensino	10	318	7	96	0	59	5.383	17	0	47	8	0	15	235	10.336	16.532
24-Administração Pública	-436	-1.034	-193	-698	-135	-965	-39.810	-425	-127	-451	-378	-142	-249	-1.075	-46.832	-92.952
25-Agricultura	-10	-247	-24	-74	-17	-83	-504	-9	0	-16	-61	-27	-9	-146	-32.057	-33.285
Total	119	1.806	187	-234	-180	2.958	13.920	-356	-34	3.776	92	1.281	-197	4.158	-27.298	0

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)



TABELA 11 – EFEITO DIFERENCIAL

IBGE Subsetor	PR- ALMIRANTE TAMANDARE	PR- ARAUCARIA	PR-CAMPINA GRANDE DO SUL	PR-CAMPO LARGO	PR-CAMPO MAGRO	PR- COLOMBO	PR-CURITIBA	PR- FAZENDA RIO GRANDE	PR- ITAPERUCU	PR-PINHAIS	PR- PIRAQUARA	PR-QUATRO BARRAS	PR-RIO BRANCO DO SUL	PR-SAO JOSE DOS PINHAIS	RESTANTE DO PARANA	Total
01-Extrativa Mineral	32	11	46	-318	-66	-63	-306	-52	0	-2	-28	-24	101	-32	702	0
02-Prod. Mineral Não Metálico	-528	238	-25	-1.891	70	-423	-691	-8	59	-118	28	112	-744	248	3.673	0
03-Indústria Metalúrgica	44	-1.003	4	-364	0	-175	-422	102	26	-586	67	16	-170	-105	2.565	0
04-Indústria Mecânica	37	1.284	-23	621	72	-324	-3.184	282	0	-394	0	87	121	-1.709	3.131	0
05-Elétrico e Comunic	100	55	0	-917	-22	-112	-3.033	-29	0	238	-13	0	0	-101	3.833	0
06-Material de Transporte	28	511	-72	-310	0	-113	-5.707	588	0	-294	33	470	0	877	3.988	0
07-Madeira e Mobiliário	86	661	-32	-25	149	122	-1.928	-354	148	206	3	-125	105	150	833	0
08-Papel e Gráf	103	-5	1	274	-124	185	-2.415	-11	0	397	350	39	3	200	1.003	0
09-Borracha, Fumo, Couros	170	-469	139	-14	236	-54	-2.014	1.336	0	224	35	-95	-2	149	360	0
10-Indústria Química	-84	-45	-185	-237	26	216	-5.968	274	0	-1.232	-350	-425	0	-1.165	9.174	0
11-Indústria Têxtil	9	384	-21	371	16	32	-1.114	-67	0	49	131	-3	5	583	-377	0
12-Indústria Calçados	0	-78	0	0	0	-2	-142	0	0	-9	0	0	0	-10	241	0
13-Alimentos e Bebidas	0	-531	-45	-670	9	26	-9.010	590	-18	125	50	-129	-160	-1.126	10.889	0
14-Serviço Utilidade Pública	105	-28	9	-3	0	25	-81	88	-3	37	0	0	-112	147	-184	0
15-Construção Civil	287	-321	-219	40	-19	-190	-7.324	371	396	-1.173	415	8	123	-107	7.714	0
16-Comércio Varejista	1.097	519	291	1.573	107	2.969	-29.478	1.241	118	1.684	843	-72	10	2.129	16.970	0
17-Comércio Atacadista	-42	292	77	-35	-25	368	-6.143	-117	10	1.543	193	-2	-43	1.655	2.271	0
18-Instituição Financeira	23	117	21	1	11	84	-4.186	92	9	7	94	-17	-2	517	3.231	0
19-Adm Técnica Profissional	-151	1.093	-1.485	2.049	69	-8.584	12.193	-64	-55	-3.715	-535	-6.473	-96	97	5.657	0
20-Transporte e Comunicações	-453	-865	38	-131	121	498	-11.990	-247	94	1.105	-395	-498	-86	3.771	9.037	0
21-Aloj Comunic	481	1.171	-1.066	421	-5	402	-17.924	292	50	2.849	293	-278	-128	2.921	10.520	0
22-Médicos Odontológicos Vet	-130	232	560	1.414	18	-106	-1.728	-207	-12	934	-647	-22	-12	-345	52	0
23-Ensino	23	-1.565	104	361	0	334	2.980	269	0	591	150	254	9	239	-3.748	0
24-Administração Pública	-505	-217	418	-695	16	-466	-6.488	456	81	453	666	323	5	1.817	4.138	0
25-Agricultura	13	-413	1	11	-6	510	-105	13	0	-9	-64	-60	13	135	-38	0
Total	746	1.028	-1.464	1.524	653	-4.840	-106.207	4.839	902	2.911	1.316	-6.915	-1.061	10.936	95.632	0

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

TABELA 12 – SÍNTESE

SÍNTESE	2002-2015															
	PR-ALMIRANTE TAMANDARÉ	PR-ARAUCARIA	PR-CAMPINA GRANDE DO SUL	PR-CAMPO LARGO	PR-CAMPO MAGRO	PR-COLOMBO	PR-CURITIBA	PR-FAZENDA RIO GRANDE	PR-ITAPERUCU	PR-PINHAIS	PR-PIRAQUARA	PR-QUATRO BARRAS	PR-RIO BRANCO DO SUL	PR-SAO JOSE DOS PINHAIS	RESTANTE DO PARANÁ	TOTAL
VLT	865	2.835	-1.277	1.290	473	-1.881	-92.287	4.483	868	6.687	1.408	-5.634	-1.258	15.093	68.334	0
Efeito Estrutural	119	1.806	187	-234	-180	2.958	13.920	-356	-34	3.776	92	1.281	-197	4.158	-27.298	0
Efeito Diferencial	746	1.028	-1.464	1.524	653	-4.840	-106.207	4.839	902	2.911	1.316	-6.915	-1.061	10.936	95.632	0

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

TABELA 13 – EMPREGO ESPERADO:  $E_J^0 (E_I^0 / E^0)$ 

IBGE Subsetor	PR- ALMIRANTE TAMANDAR E	PR- ARAUCA RIA	PR- CAMPINA GRANDE DO SUL	PR- CAMPO LARGO	PR- CAMPO MAGRO	PR- COLOMB O	PR- CURITIBA	PR- FAZEND A RIO GRANDE	PR- ITAPERU CU	PR- PINHAIS	PR- PIRAQUA RA	PR- QUATRO BARRAS	PR-RIO BRANCO DO SUL	PR-SAO JOSE DOS PINHAIS	REstant E DO PARANA	Total
01-Extrativa Mineral	16	55	13	40	4	56	1.386	14	2	52	10	19	9	103	2.508	4.286
02-Prod. Mineral Não Metálico	70	241	57	174	16	244	6.075	61	11	228	43	82	38	453	10.999	18.793
03-Indústria Metalúrgica	95	324	77	234	22	328	8.168	82	15	306	58	110	51	609	14.787	25.266
04-Indústria Mecânica	87	299	71	216	20	303	7.540	76	14	283	54	101	47	562	13.651	23.325
05-Elétrico e Comunic	42	145	34	105	10	147	3.657	37	7	137	26	49	23	273	6.621	11.313
06-Material de Transporte	81	277	66	199	19	280	6.976	70	13	261	50	94	44	520	12.630	21.579
07-Madeira e Mobiliário	276	945	224	680	63	956	23.797	240	43	892	169	320	149	1.774	43.083	73.613
08-Papel e Gráf	105	360	85	259	24	364	9.066	92	16	340	64	122	57	676	16.413	28.043
09-Borracha, Fumo, Couros	46	156	37	112	10	158	3.924	40	7	147	28	53	25	292	7.103	12.137
10-Indústria Química	119	408	97	294	27	413	10.269	104	18	385	73	138	64	765	18.592	31.766
11-Indústria Têxtil	214	732	174	527	49	740	18.420	186	33	690	131	248	115	1.373	33.349	56.981
12-Indústria Calçados	5	18	4	13	1	18	448	5	1	17	3	6	3	33	812	1.387
13-Alimentos e Bebidas	393	1.345	319	968	90	1.361	33.857	342	61	1.269	240	455	212	2.523	61.297	104.733
14-Serviço Utilidade Pública	64	220	52	158	15	223	5.543	56	10	208	39	75	35	413	10.036	17.147
15-Construção Civil	226	776	184	558	52	785	19.528	197	35	732	139	263	122	1.455	35.355	60.408
16-Comércio Varejista	1.069	3.660	869	2.635	246	3.704	92.163	931	166	3.455	655	1.239	578	6.869	166.857	285.095
17-Comércio Atacadista	193	663	157	477	44	670	16.683	168	30	625	118	224	105	1.243	30.205	51.608
18-Instituição Financeira	123	420	100	302	28	425	10.573	107	19	396	75	142	66	788	19.141	32.705
19-Adm Técnica Profissional	504	1.726	410	1.242	116	1.746	43.448	439	78	1.629	309	584	272	3.238	78.660	134.400
20-Transporte e Comunicações	346	1.186	282	854	80	1.200	29.864	302	54	1.119	212	402	187	2.226	54.067	92.380
21-Aloj Comunic	698	2.389	567	1.720	160	2.417	60.148	607	108	2.255	427	809	377	4.483	108.896	186.061
22-Médicos Odontológicos Vet	219	749	178	539	50	758	18.868	191	34	707	134	254	118	1.406	34.160	58.366
23-Ensino	244	835	198	601	56	845	21.018	212	38	788	149	283	132	1.567	38.053	65.018
24-Administração Pública	1.255	4.299	1.021	3.095	288	4.350	108.251	1.093	195	4.058	769	1.456	679	8.068	195.984	334.861
25-Agricultura	305	1.045	248	752	70	1.057	26.301	266	47	986	187	354	165	1.960	47.617	81.360
Total	6.796	23.272	5.526	16.753	1.561	23.548	585.972	5.918	1.055	21.964	4.162	7.880	3.673	43.674	1.060.877	1.812.631

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

TABELA 14 – EMPREGO EFETIVO – EMPREGO ESPERADO ( $E_{IJ}^0 - E_{IJ}^{0*}$ )

IBGE Subsetor	PR-ALMIRANTE TAMANDARE	PR- ARAUCARIA	PR-CAMPINA GRANDE DO SUL	PR-CAMPO LARGO	PR-CAMPO MAGRO	PR- COLOMBO	PR- CURITIBA	PR- FAZENDA RIO GRANDE	PR- ITAPERUCU	PR-PINHAIS	PR- PIRAQUARA	PR-QUATRO BARRAS	PR-RIO BRANCO DO SUL	PR-SAO JOSE DOS PINHAIS	RESTANTE DO PARANA	Total
01-Extrativa Mineral	99	-18	33	-118	-48	-19	-1.531	-46	-2	-53	-10	1	181	-53	-580	-2.163
02-Prod. Mineral Não Metálico	-121	194	-71	-406	65	54	-5.697	23	82	-133	-11	55	-183	389	-1.931	-7.692
03-Indústria Metalúrgica	63	395	14	-225	-22	205	-4.670	112	28	23	18	-74	-114	449	-1.615	-5.413
04-Indústria Mecânica	8	1.619	-7	524	66	173	100	279	-14	469	-54	3	98	20	513	3.796
05-Elétrico e Comunic	313	-76	-34	-490	-23	-45	-3.897	-54	-7	408	-33	-49	-23	231	161	-3.618
06-Material de Transporte	-47	500	-91	-153	-19	-260	-5.497	577	-13	-356	33	946	-44	3.892	-5.995	-6.526
07-Madeira e Mobiliário	-189	-280	-255	-701	87	-829	-25.690	-589	105	-682	-166	-444	-44	-1.612	-41.872	-73.163
08-Papel e Gráf	22	-119	-83	143	-104	-148	-8.726	-98	-16	253	295	-81	-52	-316	-10.185	-19.215
09-Borracha, Fumo, Couros	182	-77	107	-77	234	-39	-3.468	1.327	-7	324	19	-102	-26	64	-1.771	-3.309
10-Indústria Química	-14	946	37	-211	26	625	-10.300	313	-18	173	-225	218	-64	1.568	4.562	-2.364
11-Indústria Têxtil	-203	-340	-188	-22	-32	-685	-18.502	-196	-33	-580	3	-221	-92	-710	-17.765	-39.566
12-Indústria Calçados	-5	-37	-4	-13	-1	-12	-482	-5	-1	-21	-3	-6	-3	-35	872	244
13-Alimentos e Bebidas	-76	238	-203	-798	10	-821	-30.392	261	-70	-594	-133	-491	-276	-1.642	31.742	-3.246
14-Serviço Utilidade Pública	147	-221	-42	-111	-15	-197	1.412	41	-12	-169	-39	-75	-107	-220	-7.984	-7.592
15-Construção Civil	326	130	-135	216	-8	595	2.066	387	457	566	360	-134	160	1.025	12.949	18.959
16-Comércio Varejista	698	-1.053	178	1.039	36	2.116	-43.469	1.267	177	875	663	-871	-199	686	18.785	-19.071
17-Comércio Atacadista	37	805	34	-117	7	454	-5.627	-67	-7	2.156	147	-154	-105	1.849	16.733	16.142
18-Instituição Financeira	-88	-229	-62	-223	-15	-282	-1.858	-8	-9	-261	31	-136	-51	-14	-5.664	-8.869
19-Adm Técnica Profissional	-149	307	-1.011	1.396	26	-4.364	40.429	-212	-58	-764	-421	-3.432	-259	-788	-14.209	16.492
20-Transporte e Comunicações	-166	171	-181	200	65	1.301	-9.782	66	59	1.222	-115	-351	-38	6.251	2.631	1.334
21-Aloj Comunic	-107	-937	-1.165	-1.102	-93	-1.628	-47.624	-245	-42	1.046	-77	-874	-444	-795	-61.663	-115.750
22-Médicos Odontológicos Vet	-250	-329	885	1.047	-31	-673	440	-237	-31	465	-372	-262	-120	-799	-5.815	-6.083
23-Ensino	-181	-1.184	-67	125	-56	-286	2.529	123	-38	-17	30	-28	-66	-428	-2.305	-1.848
24-Administração Pública	-1.070	-2.878	-297	-2.684	-59	-3.288	-51.675	37	87	-2.890	496	-908	-280	-4.548	-117.658	-187.615
25-Agricultura	-284	-1.272	-229	-686	-63	-485	-26.026	-246	-47	-983	-205	-394	-145	-1.715	-23.505	-56.285
Total	-1.056	-3.744	-2.839	-3.446	32	-8.538	-257.938	2.810	570	478	231	-7.862	-2.296	2.747	-231.570	-512.421

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

QUADRO 3 – ANÁLISE PR – ALMIRANTE TAMANDARÉ

Setores	PR-ALMIRANTE TAMANDARE					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				(E0ij-E0*ij)(eij-ei)	(E0ij-E0*ij)	(eij-ei)
01-Extrativa Mineral	-5	-37	3	19	99	0,193
02-Prod. Mineral Não Metálico	-630	-102	-46	79	-121	-0,654
03-Indústria Metalúrgica	54	10	29	19	63	0,304
04-Indústria Mecânica	59	22	64	6	8	0,737
05-Elétrico e Comunic	86	-14	11	83	313	0,266
06-Material de Transporte	28	0	287	-167	-47	3,552
07-Madeira e Mobiliário	12	-74	229	-157	-189	0,830
08-Papel e Gráf	73	-30	145	30	22	1,379
09-Borracha, Fumo, Couros	171	1	97	387	182	2,123
10-Indústria Química	-41	42	-49	6	-14	-0,411
11-Indústria Têxtil	6	-3	270	-256	-203	1,266
12-Indústria Calçados	0	0	-6	6	-5	-1,176
13-Alimentos e Bebidas	82	82	0	0	-76	0,000
14-Serviço Utilidade Pública	74	-31	35	80	147	0,547
15-Construção Civil	407	121	321	462	326	1,419
16-Comércio Varejista	1.252	155	1.633	1.067	698	1,528
17-Comércio Atacadista	82	123	-39	-7	37	-0,202
18-Instituição Financeira	23	0	163	-117	-88	1,330
19-Adm Técnica Profissional	31	183	-169	50	-149	-0,336
20-Transporte e Comunicações	-268	185	-251	121	-166	-0,726
21-Aloj Comunic	382	-99	1.153	-176	-107	1,653
22-Médicos Odontológicos Vet	-110	20	-258	294	-250	-1,178
23-Ensino	34	10	138	-102	-181	0,565
24-Administração Pública	-941	-436	-404	345	-1.070	-0,322
25-Agricultura	3	-10	162	-151	-284	0,532
<b>TOTAL</b>	<b>865</b>	<b>119</b>	<b>3.520</b>	<b>1.921</b>	<b>-1.056</b>	<b>13,222</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

QUADRO 4 – ANÁLISE PR – ARAUCÁRIA

Setores	PR-ARAUCARIA					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				$(E0_{ij}-E0^{*ij})(e_{ij}-e_i)$	$(E0_{ij}-E0^{*ij})$	$(e_{ij}-e_i)$
01-Extrativa Mineral	-1	-12	11	-4	-18	0,203
02-Prod. Mineral Não Metálico	196	-42	173	139	194	0,716
03-Indústria Metalúrgica	-853	150	-148	-181	395	-0,458
04-Indústria Mecânica	1.527	243	706	3.814	1.619	2,357
05-Elétrico e Comunic	55	-1	402	-211	-76	2,770
06-Material de Transporte	504	-8	372	671	500	1,342
07-Madeira e Mobiliário	188	-473	939	-278	-280	0,994
08-Papel e Gráf	-320	-315	-2	1	-119	-0,007
09-Borracha, Fumo, Couros	-462	8	-97	48	-77	-0,623
10-Indústria Química	270	315	-12	-28	946	-0,029
11-Indústria Têxtil	374	-10	11.247	-5.221	-340	15,374
12-Indústria Calçados	-55	23	-28	57	-37	-1,556
13-Alimentos e Bebidas	18	549	-327	-58	238	-0,244
14-Serviço Utilidade Pública	-35	-8	-127	128	-221	-0,578
15-Construção Civil	236	557	-267	-45	130	-0,344
16-Comércio Varejista	1.002	483	848	-244	-1.053	0,232
17-Comércio Atacadista	825	534	216	262	805	0,326
18-Instituição Financeira	118	1	480	-262	-229	1,144
19-Adm Técnica Profissional	1.433	339	2.254	402	307	1,306
20-Transporte e Comunicações	-214	651	-468	-67	171	-0,395
21-Aloj Comunic	919	-252	3.766	-1.477	-937	1,576
22-Médicos Odontológicos Vet	269	37	827	-364	-329	1,104
23-Ensino	-1.247	318	-1.044	1.480	-1.184	-1,250
24-Administração Pública	-1.252	-1.034	-251	168	-2.878	-0,058
25-Agricultura	-660	-247	-715	870	-1.272	-0,684
<b>TOTAL</b>	<b>2.835</b>	<b>1.806</b>	<b>18.755</b>	<b>-400</b>	<b>-3.744</b>	<b>23,218</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

QUADRO 5 – ANÁLISE PR – CAMPINA GRANDE DO SUL

Setores	PR-CAMPINA GRANDE DO SUL					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				$(E0_{ij}-E0^{*ij})(e_{ij}-e_i)$	$(E0_{ij}-E0^{*ij})$	$(e_{ij}-e_i)$
01-Extrativa Mineral	45	0	595	1.499	33	45,505
02-Prod. Mineral Não Metálico	-27	-2	-78	98	-71	-1,368
03-Indústria Metalúrgica	11	8	3	0	14	0,034
04-Indústria Mecânica	10	33	-22	2	-7	-0,309
05-Elétrico e Comunic	0	0	-23	23	-34	-0,680
06-Material de Transporte	-74	-1	-70	97	-91	-1,065
07-Madeira e Mobiliário	-141	-109	-47	53	-255	-0,209
08-Papel e Gráf	0	-1	30	-29	-83	0,352
09-Borracha, Fumo, Couros	139	0	734	2.123	107	19,844
10-Indústria Química	-113	72	-52	-20	37	-0,537
11-Indústria Têxtil	-30	-9	-164	177	-188	-0,942
12-Indústria Calçados	0	0	-5	5	-4	-1,176
13-Alimentos e Bebidas	-3	42	-86	55	-203	-0,270
14-Serviço Utilidade Pública	9	0	494	-399	-42	9,443
15-Construção Civil	-97	122	-198	145	-135	-1,074
16-Comércio Varejista	466	175	312	64	178	0,359
17-Comércio Atacadista	129	52	139	30	34	0,883
18-Instituição Financeira	22	0	92	-57	-62	0,923
19-Adm Técnica Profissional	-1.166	319	-773	1.907	-1.011	-1,886
20-Transporte e Comunicações	57	18	173	-111	-181	0,615
21-Aloj Comunic	-1.486	-420	-488	1.003	-1.165	-0,861
22-Médicos Odontológicos Vet	661	100	178	884	885	0,999
23-Ensino	111	7	735	-249	-67	3,707
24-Administração Pública	224	-193	612	-178	-297	0,599
25-Agricultura	-23	-24	3	-3	-229	0,014
<b>TOTAL</b>	<b>-1.277</b>	<b>187</b>	<b>2.092</b>	<b>7.118</b>	<b>-2.839</b>	<b>72,898</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

QUADRO 6 – ANÁLISE PR – CAMPO LARGO

Setores	PR-CAMPO LARGO					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				$(E0_{ij}-E0^{*ij})(e_{ij}-e_i)$	$(E0_{ij}-E0^{*ij})$	$(e_{ij}-e_i)$
01-Extrativa Mineral	-426	-108	-26	77	-118	-0,656
02-Prod. Mineral Não Metálico	-2.246	-356	-117	273	-406	-0,673
03-Indústria Metalúrgica	-332	33	-179	172	-225	-0,767
04-Indústria Mecânica	667	45	1.313	3.195	524	6,092
05-Elétrico e Comunic	-946	-29	-123	574	-490	-1,173
06-Material de Transporte	-320	-10	-121	93	-153	-0,607
07-Madeira e Mobiliário	-509	-484	-25	26	-701	-0,037
08-Papel e Gráf	110	-164	174	96	143	0,673
09-Borracha, Fumo, Couros	-13	1	-23	16	-77	-0,205
10-Indústria Química	-165	72	-201	144	-211	-0,686
11-Indústria Têxtil	192	-180	448	-18	-22	0,850
12-Indústria Calçados	0	0	-15	15	-13	-1,176
13-Alimentos e Bebidas	-452	218	-748	617	-798	-0,773
14-Serviço Utilidade Pública	-17	-14	-5	3	-111	-0,029
15-Construção Civil	373	333	40	15	216	0,071
16-Comércio Varejista	2.059	486	1.840	726	1.039	0,698
17-Comércio Atacadista	144	179	-56	14	-117	-0,117
18-Instituição Financeira	2	1	3	-2	-223	0,009
19-Adm Técnica Profissional	2.261	213	4.847	5.447	1.396	3,902
20-Transporte e Comunicações	216	347	-96	-22	200	-0,112
21-Aloj Comunic	244	-177	1.386	-888	-1.102	0,806
22-Médicos Odontológicos Vet	1.448	34	3.973	7.708	1.047	7,365
23-Ensino	456	96	576	120	125	0,959
24-Administração Pública	-1.394	-698	-855	742	-2.684	-0,276
25-Agricultura	-63	-74	44	-40	-686	0,058
<b>TOTAL</b>	<b>1.290</b>	<b>-234</b>	<b>12.054</b>	<b>19.101</b>	<b>-3.446</b>	<b>14,197</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)



QUADRO 7 – ANÁLISE PR – CAMPO MAGRO

Setores	PR-CAMPO MAGRO					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				$(E0_{ij}-E0^{*ij})(e_{ij}-e_i)$	$(E0_{ij}-E0^{*ij})$	$(e_{ij}-e_i)$
01-Extrativa Mineral	-76	-10	-6	71	-48	-1,495
02-Prod. Mineral Não Metálico	68	-2	63	253	65	3,909
03-Indústria Metalúrgica	0	0	-17	17	-22	-0,786
04-Indústria Mecânica	77	5	121	396	66	6,004
05-Elétrico e Comunic	-22	0	-16	38	-23	-1,680
06-Material de Transporte	0	0	-13	13	-19	-0,698
07-Madeira e Mobiliário	83	-66	102	139	87	1,607
08-Papel e Gráf	-180	-56	-21	92	-104	-0,886
09-Borracha, Fumo, Couros	236	0	224	5.011	234	21,454
10-Indústria Química	32	6	25	23	26	0,902
11-Indústria Têxtil	15	-1	263	-172	-32	5,361
12-Indústria Calçados	0	0	-1	1	-1	-1,176
13-Alimentos e Bebidas	33	24	9	1	10	0,095
14-Serviço Utilidade Pública	0	0	-8	8	-15	-0,557
15-Construção Civil	10	29	-21	3	-8	-0,397
16-Comércio Varejista	147	41	139	21	36	0,567
17-Comércio Atacadista	9	35	-19	-3	7	-0,433
18-Instituição Financeira	11	0	102	-55	-15	3,605
19-Adm Técnica Profissional	95	26	123	28	26	1,062
20-Transporte e Comunicações	128	7	400	329	65	5,027
21-Aloj Comunic	-70	-65	-4	3	-93	-0,027
22-Médicos Odontológicos Vet	18	0	910	-566	-31	18,104
23-Ensino	0	0	-54	54	-56	-0,972
24-Administração Pública	-119	-135	9	-2	-59	0,032
25-Agricultura	-22	-17	-10	9	-63	-0,137
<b>TOTAL</b>	<b>473</b>	<b>-180</b>	<b>2.298</b>	<b>5.713</b>	<b>32</b>	<b>58,484</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

QUADRO 8 – ANÁLISE PR – COLOMBO

Setores	PR-COLOMBO					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				$(E0_{ij}-E0^*_{ij})(e_{ij}-e_i)$	$(E0_{ij}-E0^*_{ij})$	$(e_{ij}-e_i)$
01-Extrativa Mineral	-108	-45	-17	6	-19	-0,312
02-Prod. Mineral Não Metálico	-578	-155	-85	-19	54	-0,347
03-Indústria Metalúrgica	-113	62	-64	-40	205	-0,194
04-Indústria Mecânica	-18	306	-143	-81	173	-0,471
05-Elétrico e Comunic	-123	-12	-52	16	-45	-0,355
06-Material de Transporte	-116	-4	-166	154	-260	-0,592
07-Madeira e Mobiliário	-486	-608	136	-118	-829	0,142
08-Papel e Gráf	146	-39	688	-280	-148	1,889
09-Borracha, Fumo, Couros	-52	2	-36	9	-39	-0,227
10-Indústria Química	401	185	100	152	625	0,243
11-Indústria Têxtil	2	-30	324	-300	-685	0,438
12-Indústria Calçados	1	3	-6	4	-12	-0,319
13-Alimentos e Bebidas	160	133	68	-41	-821	0,050
14-Serviço Utilidade Pública	25	0	2.772	-2.448	-197	12,443
15-Construção Civil	523	713	-125	-95	595	-0,159
16-Comércio Varejista	3.629	659	3.600	2.057	2.116	0,972
17-Comércio Atacadista	711	343	428	290	454	0,639
18-Instituição Financeira	85	1	440	-292	-282	1,037
19-Adm Técnica Profissional	-6.430	2.154	-2.820	7.049	-4.364	-1,615
20-Transporte e Comunicações	1.085	587	303	329	1.301	0,253
21-Aloj Comunic	55	-347	951	-640	-1.628	0,393
22-Médicos Odontológicos Vet	-68	38	-377	334	-673	-0,497
23-Ensino	393	59	1.215	-411	-286	1,438
24-Administração Pública	-1.431	-965	-583	441	-3.288	-0,134
25-Agricultura	427	-83	2.667	-1.224	-485	2,523
<b>TOTAL</b>	<b>-1.881</b>	<b>2.958</b>	<b>9.219</b>	<b>4.852</b>	<b>-8.538</b>	<b>17,237</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

QUADRO 9 – ANÁLISE PR – CURITIBA

Setores	PR-CURITIBA					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				$(E0_{ij}-E0^{*ij})(e_{ij}-e_i)$	$(E0_{ij}-E0^{*ij})$	$(e_{ij}-e_i)$
01-Extrativa Mineral	-378	-72	-1.304	1.441	-1.531	-0,941
02-Prod. Mineral Não Metálico	-920	-229	-2.319	2.175	-5.697	-0,382
03-Indústria Metalúrgica	-81	342	-691	395	-4.670	-0,085
04-Indústria Mecânica	963	4.147	-2.579	-34	100	-0,342
05-Elétrico e Comunic	-3.185	-152	-2.701	2.879	-3.897	-0,739
06-Material de Transporte	-5.911	-203	-3.865	3.045	-5.497	-0,554
07-Madeira e Mobiliário	-5.962	-4.034	-8.088	8.731	-25.690	-0,340
08-Papel e Gráf	-5.939	-3.523	-2.502	2.408	-8.726	-0,276
09-Borracha, Fumo, Couros	-1.980	34	-2.327	2.057	-3.468	-0,593
10-Indústria Química	-4.632	1.336	-9.554	9.583	-10.300	-0,930
11-Indústria Têxtil	-2.504	-1.390	-6.077	6.104	-18.502	-0,330
12-Indústria Calçados	-100	42	-693	746	-482	-1,545
13-Alimentos e Bebidas	-5.770	3.240	-23.695	21.270	-30.392	-0,700
14-Serviço Utilidade Pública	-2.102	-2.021	-36	-9	1.412	-0,006
15-Construção Civil	5.806	13.130	-6.498	-687	2.066	-0,333
16-Comércio Varejista	-11.399	18.079	-32.429	15.295	-43.469	-0,352
17-Comércio Atacadista	1.659	7.801	-7.822	2.639	-5.627	-0,469
18-Instituição Financeira	-3.982	204	-2.500	439	-1.858	-0,236
19-Adm Técnica Profissional	38.078	25.885	8.297	7.721	40.429	0,191
20-Transporte e Comunicações	-2.596	9.394	-11.325	3.710	-9.782	-0,379
21-Aloj Comunic	-45.272	-27.348	-13.380	10.594	-47.624	-0,222
22-Médicos Odontológicos Vet	2.463	4.191	-1.389	-32	440	-0,074
23-Ensino	8.362	5.383	2.958	356	2.529	0,141
24-Administração Pública	-46.298	-39.810	-4.897	2.338	-51.675	-0,045
25-Agricultura	-609	-504	-2.235	2.212	-26.026	-0,085
<b>TOTAL</b>	<b>-92.287</b>	<b>13.920</b>	<b>-137.652</b>	<b>105.374</b>	<b>-257.938</b>	<b>-9,627</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

QUADRO 10 – ANÁLISE PR – FAZENDA RIO GRANDE

Setores	PR-FAZENDA RIO GRANDE					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				$(E0_{ij}-E0^{*ij})(e_{ij}-e_i)$	$(E0_{ij}-E0^{*ij})$	$(e_{ij}-e_i)$
01-Extrativa Mineral	-61	-9	-18	59	-46	-1,276
02-Prod. Mineral Não Metálico	-28	-20	-3	-1	23	-0,052
03-Indústria Metalúrgica	110	8	72	97	112	0,872
04-Indústria Mecânica	310	28	341	1.247	279	4,472
05-Elétrico e Comunic	-29	-1	-62	91	-54	-1,680
06-Material de Transporte	587	-2	494	4.039	577	7,005
07-Madeira e Mobiliário	-919	-565	-107	263	-589	-0,446
08-Papel e Gráf	-17	-6	-63	67	-98	-0,690
09-Borracha, Fumo, Couros	1.336	0	1.231	41.233	1.327	31,063
10-Indústria Química	307	32	185	558	313	1,782
11-Indústria Têxtil	-143	-77	-67	70	-196	-0,359
12-Indústria Calçados	0	0	-5	5	-5	-1,176
13-Alimentos e Bebidas	594	3	15.529	11.856	261	45,416
14-Serviço Utilidade Pública	86	-3	308	226	41	5,505
15-Construção Civil	468	97	452	886	387	2,291
16-Comércio Varejista	1.462	221	1.126	1.532	1.267	1,209
17-Comércio Atacadista	-18	99	-119	48	-67	-0,704
18-Instituição Financeira	92	0	979	-71	-8	9,171
19-Adm Técnica Profissional	41	105	-108	52	-212	-0,246
20-Transporte e Comunicações	-67	180	-123	-27	66	-0,407
21-Aloj Comunic	229	-63	953	-385	-245	1,568
22-Médicos Odontológicos Vet	-175	32	-219	272	-237	-1,151
23-Ensino	286	17	840	485	123	3,955
24-Administração Pública	31	-425	326	11	37	0,298
25-Agricultura	4	-9	149	-138	-246	0,561
<b>TOTAL</b>	<b>4.483</b>	<b>-356</b>	<b>22.089</b>	<b>62.475</b>	<b>2.810</b>	<b>106,982</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

QUADRO 11 – ANÁLISE PR – ITAPERUCU

Setores	PR-ITAPERUCU					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				$(E0_{ij}-E0^{*ij})(e_{ij}-e_i)$	$(E0_{ij}-E0^{*ij})$	$(e_{ij}-e_i)$
01-Extrativa Mineral	0	0	-1	1	-2	-0,495
02-Prod. Mineral Não Metálico	51	-7	11	83	82	1,013
03-Indústria Metalúrgica	28	1	19	36	28	1,262
04-Indústria Mecânica	0	0	-16	16	-14	-1,163
05-Elétrico e Comunic	0	0	-4	4	-7	-0,680
06-Material de Transporte	0	0	-9	9	-13	-0,698
07-Madeira e Mobiliário	122	-26	176	432	105	4,105
08-Papel e Gráf	0	0	-5	5	-16	-0,315
09-Borracha, Fumo, Couros	0	0	-5	5	-7	-0,727
10-Indústria Química	0	0	-17	17	-18	-0,926
11-Indústria Têxtil	0	0	-10	10	-33	-0,306
12-Indústria Calçados	0	0	-1	1	-1	-1,176
13-Alimentos e Bebidas	-15	2	-120	138	-70	-1,969
14-Serviço Utilidade Pública	-3	0	-16	19	-12	-1,557
15-Construção Civil	440	44	191	2.479	457	5,426
16-Comércio Varejista	170	52	81	87	177	0,490
17-Comércio Atacadista	16	6	30	-7	-7	0,987
18-Instituição Financeira	9	0	81	-39	-9	4,271
19-Adm Técnica Profissional	-28	27	-64	48	-58	-0,824
20-Transporte e Comunicações	99	6	265	292	59	4,933
21-Aloj Comunic	36	-14	129	-50	-42	1,194
22-Médicos Odontológicos Vet	-9	3	-24	22	-31	-0,719
23-Ensino	0	0	-37	37	-38	-0,972
24-Administração Pública	-47	-127	34	15	87	0,176
25-Agricultura	0	0	-15	15	-47	-0,308
<b>TOTAL</b>	<b>868</b>	<b>-34</b>	<b>673</b>	<b>3.674</b>	<b>570</b>	<b>11,022</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

QUADRO 12 – ANÁLISE PR – PINHAIS

Setores	PR-PINHAIS					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				$(E0_{ij}-E0^{*ij})(e_{ij}-e_i)$	$(E0_{ij}-E0^{*ij})$	$(e_{ij}-e_i)$
01-Extrativa Mineral	-2	0	-52	53	-53	-0,995
02-Prod. Mineral Não Metálico	-164	-46	-75	43	-133	-0,328
03-Indústria Metalúrgica	-506	80	-154	-11	23	-0,503
04-Indústria Mecânica	45	439	-113	-188	469	-0,400
05-Elétrico e Comunic	221	-17	72	215	408	0,528
06-Material de Transporte	-299	-6	-270	367	-356	-1,031
07-Madeira e Mobiliário	-221	-427	306	-234	-682	0,343
08-Papel e Gráf	147	-250	217	162	253	0,639
09-Borracha, Fumo, Couros	227	3	97	213	324	0,658
10-Indústria Química	-829	403	-245	-110	173	-0,637
11-Indústria Têxtil	-32	-82	173	-145	-580	0,250
12-Indústria Calçados	-7	2	-37	45	-21	-2,176
13-Alimentos e Bebidas	268	143	278	-130	-594	0,219
14-Serviço Utilidade Pública	36	-1	1.910	-1.551	-169	9,193
15-Construção Civil	-51	1.122	-457	-353	566	-0,624
16-Comércio Varejista	2.296	612	2.051	520	875	0,594
17-Comércio Atacadista	2.105	562	1.023	3.527	2.156	1,636
18-Instituição Financeira	9	2	15	-10	-261	0,038
19-Adm Técnica Profissional	-2.061	1.654	-1.483	695	-764	-0,911
20-Transporte e Comunicações	1.467	362	1.016	1.109	1.222	0,908
21-Aloj Comunic	2.444	-406	5.376	2.495	1.046	2,384
22-Médicos Odontológicos Vet	981	47	2.483	1.631	465	3,510
23-Ensino	638	47	2.518	-54	-17	3,196
24-Administração Pública	2	-451	1.132	-806	-2.890	0,279
25-Agricultura	-26	-16	-230	229	-983	-0,233
<b>TOTAL</b>	<b>6.687</b>	<b>3.776</b>	<b>15.553</b>	<b>7.712</b>	<b>478</b>	<b>16,538</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

QUADRO 13 – ANÁLISE PR – PIRAQUARA

Setores	PR-PIRAQUARA					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				$(E0_{ij}-E0^{*ij})(e_{ij}-e_i)$	$(E0_{ij}-E0^{*ij})$	$(e_{ij}-e_i)$
01-Extrativa Mineral	-41	-13	-5	5	-10	-0,495
02-Prod. Mineral Não Metálico	27	-1	172	-44	-11	3,981
03-Indústria Metalúrgica	67	1	322	100	18	5,548
04-Indústria Mecânica	0	0	-62	62	-54	-1,163
05-Elétrico e Comunic	-13	0	-38	48	-33	-1,458
06-Material de Transporte	31	-1	23	15	33	0,455
07-Madeira e Mobiliário	-10	-13	27	-27	-166	0,161
08-Papel e Gráf	337	-12	750	3.433	295	11,652
09-Borracha, Fumo, Couros	36	0	62	42	19	2,210
10-Indústria Química	-306	45	-119	368	-225	-1,636
11-Indústria Têxtil	127	-4	1.713	41	3	13,094
12-Indústria Calçados	0	0	-4	4	-3	-1,176
13-Alimentos e Bebidas	65	15	203	-113	-133	0,845
14-Serviço Utilidade Pública	0	0	-22	22	-39	-0,557
15-Construção Civil	453	38	899	2.336	360	6,483
16-Comércio Varejista	953	110	1.084	1.099	663	1,656
17-Comércio Atacadista	226	33	415	514	147	3,505
18-Instituição Financeira	95	0	443	182	31	5,896
19-Adm Técnica Profissional	-382	153	-438	597	-421	-1,420
20-Transporte e Comunicações	-251	144	-173	94	-115	-0,814
21-Aloj Comunic	241	-52	822	-149	-77	1,925
22-Médicos Odontológicos Vet	-566	82	-190	527	-372	-1,417
23-Ensino	157	8	746	148	30	4,995
24-Administração Pública	287	-378	376	242	496	0,488
25-Agricultura	-126	-61	-80	88	-205	-0,428
<b>TOTAL</b>	<b>1.408</b>	<b>92</b>	<b>6.926</b>	<b>9.635</b>	<b>231</b>	<b>52,330</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

QUADRO 14 – ANÁLISE PR – QUATRO BARRAS

Setores	PR-QUATRO BARRAS					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				$(E0_{ij}-E0^{*ij})(e_{ij}-e_i)$	$(E0_{ij}-E0^{*ij})$	$(e_{ij}-e_i)$
01-Extrativa Mineral	-43	-20	-5	0	1	-0,268
02-Prod. Mineral Não Metálico	106	-5	212	144	55	2,595
03-Indústria Metalúrgica	18	2	72	-48	-74	0,654
04-Indústria Mecânica	93	7	585	15	3	5,771
05-Elétrico e Comunic	0	0	-33	33	-49	-0,680
06-Material de Transporte	454	-16	54	544	946	0,575
07-Madeira e Mobiliário	-272	-147	-194	269	-444	-0,605
08-Papel e Gráf	37	-2	795	-527	-81	6,519
09-Borracha, Fumo, Couros	-94	1	-79	153	-102	-1,505
10-Indústria Química	-249	176	-70	-110	218	-0,504
11-Indústria Têxtil	-43	-40	-7	7	-221	-0,030
12-Indústria Calçados	0	0	-7	7	-6	-1,176
13-Alimentos e Bebidas	-105	24	-612	660	-491	-1,344
14-Serviço Utilidade Pública	0	0	-42	42	-75	-0,557
15-Construção Civil	63	55	23	-12	-134	0,088
16-Comércio Varejista	29	102	-190	134	-871	-0,153
17-Comércio Atacadista	31	33	-9	6	-154	-0,040
18-Instituição Financeira	-17	0	-77	74	-136	-0,541
19-Adm Técnica Profissional	-5.164	1.309	-1.171	6.881	-3.432	-2,005
20-Transporte e Comunicações	-337	161	-370	323	-351	-0,920
21-Aloj Comunic	-469	-191	-399	431	-874	-0,493
22-Médicos Odontológicos Vet	-19	3	-354	365	-262	-1,396
23-Ensino	254	0	71.801	-7.024	-28	254,028
24-Administração Pública	181	-142	918	-572	-908	0,631
25-Agricultura	-87	-27	-327	364	-394	-0,924
<b>TOTAL</b>	<b>-5.634</b>	<b>1.281</b>	<b>70.514</b>	<b>2.157</b>	<b>-7.862</b>	<b>257,719</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)



QUADRO 15 – ANÁLISE PR – RIO BRANCO DO SUL

Setores	PR-RIO BRANCO DO SUL					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				$(E0_{ij}-E0^{*ij})(e_{ij}-e_i)$	$(E0_{ij}-E0^{*ij})$	$(e_{ij}-e_i)$
01-Extrativa Mineral	61	-40	5	102	181	0,560
02-Prod. Mineral Não Metálico	-872	-128	-28	134	-183	-0,734
03-Indústria Metalúrgica	-161	9	-64	143	-114	-1,249
04-Indústria Mecânica	130	9	271	561	98	5,742
05-Elétrico e Comunic	0	0	-16	16	-23	-0,680
06-Material de Transporte	0	0	-31	31	-44	-0,698
07-Madeira e Mobiliário	81	-24	460	-136	-44	3,082
08-Papel e Gráf	1	-2	39	-36	-52	0,685
09-Borracha, Fumo, Couros	-2	0	-42	44	-26	-1,727
10-Indústria Química	0	0	-60	60	-64	-0,926
11-Indústria Têxtil	-20	-25	9	-7	-92	0,078
12-Indústria Calçados	0	0	-3	3	-3	-1,176
13-Alimentos e Bebidas	-135	25	-343	446	-276	-1,615
14-Serviço Utilidade Pública	-124	-12	-54	166	-107	-1,557
15-Construção Civil	195	72	124	162	160	1,017
16-Comércio Varejista	96	85	15	-5	-199	0,026
17-Comércio Atacadista	-24	20	-137	137	-105	-1,313
18-Instituição Financeira	-2	0	-7	5	-51	-0,104
19-Adm Técnica Profissional	-57	39	-269	256	-259	-0,989
20-Transporte e Comunicações	-17	69	-70	14	-38	-0,372
21-Aloj Comunic	-182	-55	-299	353	-444	-0,794
22-Médicos Odontológicos Vet	-10	2	-127	130	-120	-1,078
23-Ensino	24	15	19	-10	-66	0,147
24-Administração Pública	-244	-249	4	-2	-280	0,006
25-Agricultura	4	-9	99	-87	-145	0,601
<b>TOTAL</b>	<b>-1.258</b>	<b>-197</b>	<b>-504</b>	<b>2.481</b>	<b>-2.296</b>	<b>-3,067</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

QUADRO 16 – ANÁLISE PR – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

Setores	PR-SAO JOSE DOS PINHAIS					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				$(E0_{ij}-E0^{*ij})(e_{ij}-e_i)$	$(E0_{ij}-E0^{*ij})$	$(e_{ij}-e_i)$
01-Extrativa Mineral	-68	-37	-20	10	-53	-0,192
02-Prod. Mineral Não Metálico	120	-127	112	96	389	0,246
03-Indústria Metalúrgica	-4	101	-43	-32	449	-0,071
04-Indústria Mecânica	-831	878	-487	-17	20	-0,867
05-Elétrico e Comunic	-134	-33	-31	-26	231	-0,114
06-Material de Transporte	777	-100	90	674	3.892	0,173
07-Madeira e Mobiliário	-1.191	-1.341	142	-129	-1.612	0,080
08-Papel e Gráf	-4	-204	266	-124	-316	0,394
09-Borracha, Fumo, Couros	152	3	153	33	64	0,522
10-Indústria Química	-378	787	-236	-483	1.568	-0,308
11-Indústria Têxtil	475	-108	3.055	-1.579	-710	2,225
12-Indústria Calçados	-7	3	-49	52	-35	-1,462
13-Alimentos e Bebidas	-605	521	-1.372	893	-1.642	-0,544
14-Serviço Utilidade Pública	134	-13	742	-395	-220	1,796
15-Construção Civil	1.068	1.175	-79	-56	1.025	-0,054
16-Comércio Varejista	3.384	1.255	2.515	251	686	0,366
17-Comércio Atacadista	2.307	652	1.879	2.793	1.849	1,511
18-Instituição Financeira	522	4	1.158	-21	-14	1,470
19-Adm Técnica Profissional	947	850	150	-36	-788	0,046
20-Transporte e Comunicações	5.149	1.378	1.809	5.082	6.251	0,813
21-Aloj Comunic	2.233	-689	6.454	-1.145	-795	1,440
22-Médicos Odontológicos Vet	-155	190	-457	260	-799	-0,325
23-Ensino	475	235	405	-111	-428	0,258
24-Administração Pública	741	-1.075	3.783	-2.133	-4.548	0,469
25-Agricultura	-12	-146	737	-645	-1.715	0,376
<b>TOTAL</b>	<b>15.093</b>	<b>4.158</b>	<b>20.676</b>	<b>3.211</b>	<b>2.747</b>	<b>8,249</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)

QUADRO 17 – ANÁLISE PR – RESTANTE DO PARANÁ

Setores	RESTANTE DO PARANA					
	Líquido	Estrutural	Diferencial Puro	Alocativo		
				$(E0_{ij}-E0^{*ij})(e_{ij}-e_i)$	$(E0_{ij}-E0^{*ij})$	$(e_{ij}-e_i)$
01-Extrativa Mineral	152	-550	711	-164	-580	0,283
02-Prod. Mineral Não Metálico	2.516	-1.156	4.422	-776	-1.931	0,402
03-Indústria Metalúrgica	3.489	924	2.810	-307	-1.615	0,190
04-Indústria Mecânica	7.357	4.227	4.504	169	513	0,330
05-Elétrico e Comunic	3.672	-161	5.853	142	161	0,884
06-Material de Transporte	3.913	-75	13.271	-6.299	-5.995	1,051
07-Madeira e Mobiliário	-43.129	-43.962	581	-564	-41.872	0,013
08-Papel e Gráf	-5.678	-6.681	992	-615	-10.185	0,060
09-Borracha, Fumo, Couros	429	69	374	-93	-1.771	0,053
10-Indústria Química	12.320	3.146	11.292	2.771	4.562	0,607
11-Indústria Têxtil	-21.876	-21.499	-241	128	-17.765	-0,007
12-Indústria Calçados	804	563	160	171	872	0,197
13-Alimentos e Bebidas	32.227	21.339	7.873	4.077	31.742	0,128
14-Serviço Utilidade Pública	-827	-642	-461	366	-7.984	-0,046
15-Construção Civil	26.144	18.430	8.828	3.233	12.949	0,250
16-Comércio Varejista	55.979	39.009	15.664	1.763	18.785	0,094
17-Comércio Atacadista	22.532	20.261	2.016	1.117	16.733	0,067
18-Instituição Financeira	3.392	162	4.398	-1.302	-5.664	0,230
19-Adm Técnica Profissional	26.887	21.230	8.497	-1.535	-14.209	0,108
20-Transporte e Comunicações	22.997	13.960	10.399	506	2.631	0,192
21-Aloj Comunic	-22.454	-32.974	11.792	-6.677	-61.663	0,108
22-Médicos Odontológicos Vet	5.689	5.637	56	-10	-5.815	0,002
23-Ensino	6.589	10.336	-3.508	212	-2.305	-0,092
24-Administração Pública	-42.694	-46.832	4.807	-2.886	-117.658	0,025
25-Agricultura	-32.095	-32.057	-23	11	-23.505	0,000
<b>TOTAL</b>	<b>68.334</b>	<b>-27.298</b>	<b>115.067</b>	<b>-6.560</b>	<b>-231.570</b>	<b>5,128</b>

Fonte: Dados RAIS – Adaptado pelo autor (2017)